

Modulhandbuch Bauingenieurwesen

Lehrveranstaltungen für den
Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

Zugehörige Prüfungsordnung:

§ 27 SPO Bachelor Bauingenieurwesen der HBC (Stand: 09.06.2021)

Gültigkeit:

Für alle Studierenden mit Studienbeginn Wintersemester 2021/22

Stand: 14. Februar 2024

Inhaltsübersicht Modulhandbuch Bachelor

Inhaltsübersicht	Seite: 2
------------------------	----------

Einführung

Hinweise	Seite: 7
Module	Seite: 7
Leistungspunkte	Seite: 7
Studienaufwand	Seite: 7

Übersicht über das Studium

Übersicht - Module	Seite: 8
Level 1 / Pflichtmodule	Seite: 9
Level 2 / Pflicht- und Wahlmodule	Seite: 10
Level 3 / Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (KIB)	Seite: 11
Level 3 / Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (UVW)	Seite: 12
Level 3 / Wahlpflichtfächer Baufachliche Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.10)	Seite: 13
Level 3 / Wahlpflichtfächer Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.11)	Seite: 13

Module Level 1

BB1.1 Mathematik für Ingenieure I

BB1.1-1 Analytische Geometrie	Seite: 14
-------------------------------------	-----------

BB1.2 Technische Mechanik I

BB1.2-1 Statik starrer Körper	Seite: 15
-------------------------------------	-----------

BB1.3 Baustoffkunde / Bauchemie I

BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I	Seite: 17
---	-----------

BB1.4 Bauphysik und experimentelle Methoden

BB1.4-1 Bauphysik	Seite: 18
BB1.4-2 Experimentelle Methoden	Seite: 19

BB1.5 Bauteilorientiertes CAD

BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD	Seite: 20
BB1.5-2 Präsentation und Programmierung	Seite: 21

BB1.6 Ingenieurgeodäsie

BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie	Seite: 22
BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation	Seite: 23

BB2.1 Mathematik für Ingenieure II

BB2.1-1 Analysis Seite: 24

BB2.2 Technische Mechanik II

BB2.2-1 Elastostatik/Festigkeitslehre Seite: 25

BB2.3 Baustoffkunde / Bauchemie II

BB2.3-1 Baustoffkunde/Bauchemie II Seite: 27

BB2.4 Baukonstruktion

BB2.4-1 Baukonstruktion Seite: 28

BB2.5 Baubetrieb I

BB2.5-1 Baubetrieb I Seite: 29

BB2.5-2 Building Information Modeling I Seite: 29

BB2.6 Geotechnik I

BB2.6-1 Ingenieurgeologie Seite: 31

BB2.6-2 Geotechnik I Seite: 32

Module Level 2

BB3.1 Baustatik I

BB3.1-1 Baustatik I Seite: 34

BB3.2 Massivbau I

BB3.2-1 Stahlbetonbau I Seite: 36

BB3.3 Stahlbau I

BB3.3-1 Stahlbau I Seite: 38

BB3.4 Verkehrswesen I

BB3.4-1 Straßenbau Seite: 40

BB3.4-2 Straßenplanung Seite: 41

BB3.5 Wasserbau I

BB3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I Seite: 42

BB3.6 Siedlungswasserwirtschaft

BB3.6-1 Abwassertechnik Seite: 44

BB4.1 Holzbau I

BB4.1-1 Holzbau I Seite: 46

BB4.2 Umwelt / Bau-Bioökonomie

BB4.2-1 Grundlagen der Bau-Bioökonomie Seite: 48

BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft Seite: 48

BB4.3 Baubetrieb II

BB4.3-1 Baubetrieb II Seite: 50

BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen Seite: 51

BB4.4 Geotechnik II

BB4.4-1 Geotechnik II Seite: 52

BB4.5K Baustatische Berechnung

BB4.5K-1 Baustatik II	Seite: 54
BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen	Seite: 55
BB4.5K-3 Numerische Mathematik	Seite: 56

BB4.5U Verkehrswesen II

BB4.5U-1 Straßenplanung II	Seite: 58
BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung	Seite: 59

BB4.6K Massivbau II

BB4.6K-1 Stahlbetonbau II	Seite: 60
BB4.6K-2 Mauerwerksbau	Seite: 61

BB4.6U Wasserversorgung und Wasserbau

BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung	Seite: 62
BB4.6U-2 Wasserbau II	Seite: 63

BB5.1 Praktikum

BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen	Seite: 65
--	-----------

BB5.2 Bauvertragswesen und Arbeitsschutz

BB5.2-1 Bauvertragswesen	Seite: 66
BB5.2-2 Arbeitsschutz	Seite: 67

Module Level 3

BB6.1 Vertiefung Massivbau - B6

BB6.1-1 Stahlbetonbau III	Seite: 68
---------------------------------	-----------

BB6.2 Vertiefung Stahlbau - B6

BB6.2-1 Stahlbau II	Seite: 70
---------------------------	-----------

BB6.3 Vertiefung Holzbau - B6

BB6.3-1 Holzbau II	Seite: 72
--------------------------	-----------

BB6.4 Vertiefung Verkehrswesen - B6

BB6.4-1 Verkehrstechnik I	Seite: 74
---------------------------------	-----------

BB6.5 Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6

BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III	Seite: 76
---	-----------

BB6.6 Vertiefung Wasserbau - B6

BB6.6-1 Wasserbau III	Seite: 78
-----------------------------	-----------

BB6.7 Vertiefung Geotechnik - B6

BB6.7-1 Geotechnik III	Seite: 81
------------------------------	-----------

BB6.8 Vertiefung Baubetrieb - B6

BB6.8-1 Baubetrieb III	Seite: 83
------------------------------	-----------

BB6.9K Methoden der Tragwerksanalyse

BB6.9K-1 Tragwerksanalyse	Seite: 85
---------------------------------	-----------

BB6.9U Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft

BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe	Seite: 87
BB6.9U-2 Numerische Modellierung	Seite: 88

BB6.10 Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet

Baufachliche Wahlpflichtfächer – Übersicht	Seite: 89
BB6.10-1 Altlasten	Seite: 90
BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik	Seite: 91
BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik	Seite: 92
BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik	Seite: 93
BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau	Seite: 94
BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau	Seite: 95
BB6.10-7 Bau- u. Projektleitung nationaler und internationaler Projekte ...	Seite: 96
BB6.10-8 Baulogistik	Seite: 97
BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung	Seite: 98
BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik	Seite: 99
BB6.10-11 Brandschutz	Seite: 100
BB6.10-12 Brückenbau	Seite: 101
BB6.10-13 Fertigteilbau	Seite: 102
BB6.10-14 Innovative Baustoffe	Seite: 104
BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering	Seite: 105
BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten	Seite: 106
BB6.10-17 Kooperationsmanagement	Seite: 107
BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung	Seite: 108
BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft	Seite: 109
BB6.10-20 Simulationsbasierte Baulogistikplanung	Seite: 110
BB6.10-21 Tunnelbau	Seite: 111
BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien	Seite: 112

BB6.11 Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet

BB6.11-1 Projektarbeit KIB	Seite: 113
BB6.11-2 Projektarbeit UVW	Seite: 114

BB7.1 Vertiefung Massivbau - B7

BB7.1-1 Stahlbetonbau IV	Seite: 115
BB7.1-2 Spannbetonbau	Seite: 116

BB7.2 Vertiefung Stahlbau - B7

BB7.2-1 Stahlbau III	Seite: 117
----------------------------	------------

BB7.3 Vertiefung Holzbau - B7

BB7.3-1 Holzbau III	Seite: 119
---------------------------	------------

BB7.4 Vertiefung Verkehrswesen - B7

BB7.4-1 Verkehrstechnik II	Seite: 121
----------------------------------	------------

BB7.5 Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B7

BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV	Seite: 123
--	------------

BB7.6 Vertiefung Wasserbau - B7

BB7.6-1 Wasserbau IV	Seite: 125
----------------------------	------------

BB7.7 Vertiefung Geotechnik - B7

BB7.7-1 Geotechnik IV	Seite: 127
-----------------------------	------------

BB7.8 Vertiefung Baubetrieb - B7

BB7.8-1 Building Information Modeling II	Seite: 129
--	------------

BB7.8-2 Baumaschinenkunde	Seite: 130
---------------------------------	------------

BB7.9 Softskills-Wahlpflichtfächer

Softskills-Wahlpflichtfächer	Seite: 131
------------------------------------	------------

BB7.10 Bachelorthesis

BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast	Seite: 132
--	------------

Modul BI Bachelor International

BI 01 Internationale Kompetenz I	Seite: 133
--	------------

BI 02 Auslandspraktikum und -studium	Seite: 136
--	------------

BI 03 Internationale Kompetenz II	Seite: 138
---	------------

Einführung

Hinweise

Dieses Modulhandbuch dient als kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis und gleichzeitig als Unterlage für die Akkreditierungsbehörde. Alle inhaltlichen und organisatorischen Angaben der Modulbeschreibungen beruhen auf **Angaben der Dozenten**. Beachten Sie, dass immer Änderungen möglich sind.

Module

Unter Modularisierung versteht man die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich geschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbaren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen zusammensetzen und Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen. Wenn alle zu einem Modul gehörigen Prüfungsleistungen erbracht sind, werden dem Prüfungskonto Leistungspunkte gutgeschrieben und es wird die Note des Moduls berechnet.

Leistungspunkte

Die Leistungspunkte (LP) werden nach dem Standard ECTS (European Credit Transfer System = Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) vergeben. Pro Studienjahr sollen 60 Leistungspunkte erworben werden. Das Leistungspunktesystem dient der Erfassung der von den Studierenden insgesamt erbrachten Leistungen sowie der Anrechnung von Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen.

Studienaufwand

Jedes Modul ist mit Anrechnungspunkten (LP) versehen, die dem jeweils erforderlichen Studienaufwand (Workload) entsprechen. Ein Anrechnungspunkt entspricht dabei einem Studienaufwand von 30 Stunden effektiver Studienzeit; dies umfasst Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung. Der Umfang von Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Anrechnungspunkte der einzelnen Lehrveranstaltungen sind in den Modulbeschreibungen festgelegt. Bei einem erfolgreichem Abschluss eines Moduls werden so viele Leistungspunkte (LP) gutgeschrieben, wie für dieses Modul Anrechnungspunkte (LP) vorgesehen sind.

Übersicht über das Studium

Level		Curriculum Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen										SWS	
Semester													
Level 1	60 LP	1	Mathematik für Ingenieure I 5 LP	Technische Mechanik I 5 LP	Baustoffkunde Bauchemie I 5 LP	Bauphysik und experimentelle Methoden 5 LP	Bauteil-orientiertes CAD 5 LP	Ingenieur-geodäsie 5 LP			5		
											4		
											3		
											2		
											1		
Level 1	60 LP	2	Mathematik für Ingenieure II 5 LP	Technische Mechanik II 5 LP	Baustoffkunde Bauchemie II 5 LP	Baukonstruktion 5 LP	Baubetrieb I 5 LP	Geotechnik I 5 LP			1		
											2		
											3		
											4		
											5		
Level 2	90 LP	3	Baustatik I 5 LP	Masivbau I 5 LP	Stahlbau I 5 LP	Verkehrswesen I 5 LP	Wasserbau I 5 LP	Siedlungswasserwirtschaft I 5 LP			5		
											4		
											3		
											2		
											1		
		Level 2	90 LP	4	Baustatische Berechnung 5 LP*	Masivbau II 5 LP*	Holzbau I 5 LP	Verkehrswesen II 5 LP*	Wasserversorgung und Wasserbau 5 LP*	Umwelt / Bau-Bioökonomie 5 LP	Baubetrieb II 5 LP	Geotechnik II 5 LP	1
													2
													3
													4
													5
Level 2	90 LP	5	Praktikum (einschließlich "Bauvertragswesen" und dem Blockkurs "Arbeitsschutz")** 30 LP										
Level 3	60 LP	6	Vertiefung Massivbau 5 LP	Vertiefung Stahlbau 5 LP	Vertiefung Holzbau 5 LP	Methoden der Tragwerksanalyse 5 LP	Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Baufachliche WPF unbenotet 5 LP	Interdisziplinäre WPF benotet 5 LP	5		
											4		
											3		
											2		
											1		
		Level 3	60 LP	7	Vertiefung Massivbau 5 LP	Vertiefung Stahlbau 5 LP	Vertiefung Holzbau 5 LP		Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Softskills WPF 5 LP		1
													2
													3
													4
													5
Level 3	60 LP		Bachelorarbeit mit Kolloquium / Präsentation 10 LP										
Level 3	60 LP	6	Vertiefung Verkehrswesen 5 LP	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Wasserbau 5 LP	Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Baufachliche WPF unbenotet 5 LP	Interdisziplinäre WPF benotet 5 LP	5		
											4		
											3		
											2		
											1		
		Level 3	60 LP	7	Vertiefung Verkehrswesen 5 LP	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Wasserbau 5 LP		Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Softskills WPF 5 LP		1
													2
													3
													4
													5
Level 3	60 LP		Bachelorarbeit mit Kolloquium / Präsentation 10 LP										
210 ECTS													

* Wahl des Vertiefungsschwerpunktes (KIB oder UVW) zu Beginn des 4. Semesters

** Blockkurs Arbeitsschutz findet im Anschluss nach den Prüfungen, vor Beginn des Praktikums, statt!

LP = Leistungspunkte

SWS = Semesterwochenstunde

WPF = Wahlpflichtfächer

Level 1 Pflichtmodule

Level 1		Level 2			Level 3		Semester
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
28	28	24	24	4	28	16	Summe SWS

Modul-Nr.	Modulname									PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	
BB1.1	Mathematik für Ingenieure I									K60	5
BB1.1-1	Analytische Geometrie	V+Ü	4							St	
BB1.2	Technische Mechanik I									K60	5
BB1.2-1	Statik starrer Körper	V+Ü	4							St	
BB1.3	Baustoffkunde / Bauchemie I									K90	5
BB1.3-1	Baustoffkunde / Bauchemie I	V+Ü	4							L	
BB1.4	Bauphysik und experimentelle Methoden									K90	5
BB1.4-1	Bauphysik	V+Ü	2							St	
BB1.4-2	Experimentelle Methoden	V+Ü	2							St	
BB1.5	Bauteilorientiertes CAD									St	5
BB1.5-1	Bauteilorientiertes CAD	V+Ü	4							St	
BB1.5-2	Präsentation und Programmierung	V+Ü	2							St	
BB1.6	Ingenieurgeodäsie									K90	5
BB1.6-1	Ingenieurgeodäsie	V+Ü	4							F	
BB1.6-2	Projektarbeit Geoinformation	V+Ü	2							F, St	
BB2.1	Mathematik für Ingenieure II									K60	5
BB2.1-1	Analysis	V+Ü		4						St	
BB2.2	Technische Mechanik II									K60	5
BB2.2-1	Elastostatik/Festigkeitslehre	V+Ü		4						St	
BB2.3	Baustoffkunde / Bauchemie II									K90	5
BB2.3-1	Baustoffkunde/Bauchemie II	V+Ü		4						L	
BB2.4	Baukonstruktion									K90	5
BB2.4-1	Baukonstruktion	V+Ü		4						St	
BB2.5	Baubetrieb I									K90	5
BB2.5-1	Baubetrieb I	V+Ü		4						St	
BB2.5-2	Building Information Modeling I			2						St	
BB2.6	Geotechnik I									K90	5
BB2.6-1	Ingenieurgeologie	V+Ü		2						L	
BB2.6-2	Geotechnik I	V+Ü		4						L, F, St	

Legende: gilt auch für die nachfolgenden Tabellen

LP = Leistungspunkte nach dem ECTS-System
 F = Feldarbeit
 L = Laborarbeit
 LV = Lehrveranstaltung
 St = Studienarbeit, unbenotet
 Stb = benotete Studienarbeit
 S = Seminar
 R = Referat / Vortrag / Präsentation

PR = Praktikum
 PVL = Prüfungsvorleistung (unbenotet)
 MP = Mündliche Prüfung
 K = Klausur (mit Zeitangabe in Minuten)
 SWS = Semesterwochenstunde
 V = Vorlesung
 Ü = Übung

Level 2 Pflicht- und Wahlmodule

Level 1		Level 2			Level 3		Semester
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
28	28	24	24	4	28	16	Summe SWS

Modul-Nr.	Modulname									PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	
BB3.1 Baustatik I											K90 5
BB3.1-1	Baustatik I	V+Ü			4					St	
BB3.2 Massivbau I											K90 5
BB3.2-1	Stahlbetonbau I	V+Ü			4					St	
BB3.3 Stahlbau I											K90 5
BB3.3-1	Stahlbau I	V+Ü			4					St	
BB3.4 Verkehrswesen I											K90 5
BB3.4-1	Straßenbau	V+Ü			2					L	
BB3.4-2	Straßenplanung I	V+Ü			2					St	
BB3.5 Wasserbau I											K90 5
BB3.5-1	Hydromechanik / Wasserbau I	V+Ü			4					St, L	
BB3.6 Siedlungswasserwirtschaft I											K90 5
BB3.6-1	Abwassertechnik	V+Ü			4					St, L	
BB4.1 Holzbau I											K90 5
BB4.1-1	Holzbau I	V+Ü			4					St	
BB4.2 Umwelt / Bau-Bioökonomie											K90 5
BB4.2-1	Grundlegend der Bau-Bioökonomie	V+Ü			2					St	
BB4.2-2	Recycling und Kreislaufwirtschaft	V+Ü			2					St	
BB4.3 Baubetrieb II											K90 5
BB4.3-1	Baubetrieb II	V+Ü			2					St	
BB4.3-2	Rechtliche Grundlagen	V			2					St	
BB4.4 Geotechnik II											K90 5
BB4.4-1	Geotechnik II	V+Ü			4					St	
BB4.5K Baustatische Berechnung											K90 5
BB4.5K-1	Baustatik II	V+Ü			2					St	
BB4.5K-2	Sicherheitskonzept / Lastannahmen	V+Ü			1					St	
BB4.5K-3	Numerische Mathematik	V+Ü			1					St	
BB4.6K Massivbau II											K90 5
BB4.6K-1	Stahlbetonbau II	V+Ü			2					St	
BB4.6K-2	Mauerwerksbau	V+Ü			2					St	
BB4.5U Verkehrswesen II											K90 5
BB4.5U-1	Straßenplanung II	V+Ü			2					St	
BB4.5U-2	BIM in der Verkehrswegeplanung	V+Ü			2					St	
BB4.6U Wasserversorgung und Wasserbau											K120 5
BB4.6U-1	Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung	V+Ü			2					St	
BB4.6U-2	Wasserbau II	V+Ü			2					St, F	
BB5.1 Praktikum											St, R 25
BB5.1-1	Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen	PR									
BB5.2 Bauvertragswesen und Arbeitsschutz											St 5
BB5.2-1	Bauvertragswesen	V+Ü				2					
BB5.2-2	Arbeitsschutz	V+Ü				2					

Level 3 Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (KIB)

Level 1	Level 2	Level 3	Semester
1.	2.	3.	
28	28	24	4
28	24	4	28
28	24	4	16
Summe SWS			

Modul-Nr.	Modulname	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV												
BB6.1	Vertiefung Massivbau - B6											K60	5
BB6.1-1	Stahlbetonbau III	V+Ü							4		St		
BB6.2	Vertiefung Stahlbau - B6											K90	5
BB6.2-1	Stahlbau II	V+Ü							4		St		
BB6.3	Vertiefung Holzbau - B6											K60	5
BB6.3-1	Holzbau II	V+Ü							4		St		
BB6.7	Vertiefung Geotechnik - B6											K90	5
BB6.7-1	Geotechnik III	V+Ü							4		St		
BB6.8	Vertiefung Baubetrieb - B6											K90	5
BB6.8-1	Baubetrieb III	V+Ü							4		St		
BB6.9K	Methoden der Tragwerksanalyse											MP15	5
BB6.9K-1	Tragwerksanalyse	V+Ü							4		St		
BB6.10	Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet											diverse	5
BB6.10-XX	siehe Punkt (10) und Anhang 2	V+Ü/S							4		diverse		
BB6.11	Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet											diverse	5
BB6.11-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S							4		diverse		
BB7.1	Vertiefung Massivbau - B7											K60	5
BB7.1-1	Stahlbetonbau IV	V+Ü								2	St		
BB7.1-2	Spannbetonbau	V+Ü								2	St		
BB7.2	Vertiefung Stahlbau - B7											Stb	5
BB7.2-1	Stahlbau III	V+Ü							4				
BB7.3	Vertiefung Holzbau - B7											K60	5
BB7.3-1	Holzbau III	V+Ü							4		St		
BB7.7	Vertiefung Geotechnik - B7											K90	5
BB7.7-1	Geotechnik IV	V+Ü							4		St		
BB7.8	Vertiefung Baubetrieb - B7											K90	5
BB7.8-1	Building Information Modeling II	V+Ü							2		St		
BB7.8-2	Baumaschinenkunde	V+Ü							2		St		
BB7.9	Softskills-Wahlpflichtfächer											diverse	5
BB7.9-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S									diverse		
BB7.10	Bachelorthesis												10
BB7.10-1	Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast												

Level 3 Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (UVW)

Level 1		Level 2			Level 3		Semester
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
28	28	24	24	4	28	16	Summe SWS

Modul-Nr.	Modulname											PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL		
BB6.4	Vertiefung Verkehrswesen - B6											K90	5
BB6.4-1	Verkehrstechnik I	V+Ü						4			L,R		
BB6.5	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6											K90	5
BB6.5-1	Siedlungswasserwirtschaft III	V+Ü						4			St, L		
BB6.6	Vertiefung Wasserbau - B6											K90	5
BB6.6-1	Wasserbau III	V+Ü						4			St		
BB6.7	Vertiefung Geotechnik - B6											K90	5
BB6.7-1	Geotechnik III	V+Ü						4			St		
BB6.8	Vertiefung Baubetrieb - B6											K90	5
BB6.8-1	Baubetrieb III	V+Ü						4			St		
BB6.9U	Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft											K90	5
BB6.9U-1	Planungstechniken und Prozessabläufe	V+Ü						2			St		
BB6.9U-2	Numerische Modellierung	V+Ü						2			St		
BB6.10	Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet											diverse	5
BB6.10-XX	siehe Punkt (10) und Anhang 2	V+Ü/S						4			diverse		
BB6.11	Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet											diverse	5
BB6.11-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S						4			diverse		
BB7.4	Vertiefung Verkehrswesen - B7											Stb	5
BB7.4-1	Verkehrstechnik II	V+Ü						4			L,R		
BB7.5	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B7											K90	5
BB7.5-1	Siedlungswasserwirtschaft IV	V+Ü						4			St		
BB7.6	Vertiefung Wasserbau - B7											Stb	5
BB7.6-1	Wasserbau IV	V+Ü						4			St		
BB7.7	Vertiefung Geotechnik - B7											Stb	5
BB7.7-1	Geotechnik IV	V+Ü						4			St		
BB7.8	Vertiefung Baubetrieb - B7											K90	5
BB7.8-1	Building Information Modeling II	V+Ü						2			St		
BB7.8-2	Baumaschinenkunde	V+Ü						2			St		
BB7.9	Softskills-Wahlpflichtfächer											diverse	5
BB7.9-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S									diverse		
BB7.10	Bachelorthesis												10
BB7.10-1	Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast												

Level 3 Wahlpflichtfächer

Baufachliche Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.10)

LV-Nr.	Wahlpflichtfach (LV)	Art	SWS	SWS	PVL	PR	LP
			WiSe	SoSe			
BB6.10	Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet						5
BB6.10-1	Altlasten	V		2		St	2
BB6.10-2	Ausgewählte Kapitel Bauphysik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-3	Ausgewählte Kapitel Baustatik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-4	Ausgewählte Kapitel Geotechnik	V		2		St	2
BB6.10-5	Ausgewählte Kapitel Holzbau	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-6	Ausgewählte Kapitel Stahlbau	V+Ü		1		St	1
BB6.10-7	Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-8	Baulogistik	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-9	Bauwerksinstandsetzung	V	2			St	2
BB6.10-10	BIM-Einsatz in der Baustatik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-11	Brandschutz	V		2		St	2
BB6.10-12	Brückenbau	V	2			St	2
BB6.10-13	Fertigteilbau	V		2		St	2
BB6.10-14	Innovative Baustoffe	V+Ü	1			St	1
BB6.10-15	Intercultural Cooperation in Civil Engineering	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-16	Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten	V	2	2		St	2
BB6.10-17	Kooperationsmanagement	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-18	Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung	V+Ü		2		St	2
BB6.10-19	Simulation in der Siedlungswasserwirtschaft	V+Ü	2			St	2
BB6.10-20	Simulationsbasierte Baulogistikplanung	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-21	Tunnelbau	V	2			St	2
BB6.10-22	VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-23							
BB6.10-24							

Level 3 Wahlpflichtfächer

Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.11)

LV-Nr.	Wahlpflichtfach (LV)	Art	SWS	SWS	PVL	PR	LP
			WiSe	SoSe			
BB6.11	Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet						5
BB6.11-1	Projektarbeit KIB	V+Ü	2	2		Stb	2
BB6.11-2	Projektarbeit UVW	V+Ü	2	2		Stb	2

Modulbezeichnung	Mathematik für Ingenieure I
Englische Modulbezeichnung	Mathematics for Engineers I
Modulnummer	BB1.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.1-1 Analytische Geometrie (1. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.1-1 Analytische Geometrie
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulkenntnisse Mathematik
Modulinhalte	Die Studierenden sind in der Lage, Gleichungen umzuformen, im Bauwesen übliche Einheiten umzurechnen, mit Funktionen (Polynome, e-Funktion, Logarithmus, sin- / cos) zu arbeiten. Sie beherrschen mit Vektoren und Matrizen zu rechnen und lineare Gleichungssysteme auf ihre Lösbarkeit hin zu überprüfen und diese zu lösen. Sie kennen die Grundlagen der analytischen Geometrie und sind in der Lage Geraden- und Ebenengleichungen aufzustellen und mit diesen in 2D und 3D zu arbeiten.
Modulziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Mathematik und mathematische Methoden, die zur Lösung von technischen Problemen im Bauwesen erforderlich sind.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeiten, z. B. in Form von wöchentlichen Hausübungen, Lernzielkontrollen o.ä.
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“: Klausur (60 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	In den Vorlesungen: überwiegend Tafelvortrag in den Übungen: überwiegend selbstständiges Arbeiten
Literaturempfehlungen	Skript für die Vorlesung und Skript mit Übungsaufgaben Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, 2006 Rjasanowa, K.: Mathematik für Bauingenieure, Hanser Verlag, 2006 Deusch, R.; Ott, R.: Schnittstelle Mathematik, Merkur Verlag Rinteln, 2011
Letzte Änderung	31.03.2021

Modulbezeichnung	Technische Mechanik I
Englische Modulbezeichnung	Technical Mechanics I
Modulnummer	BB1.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik I“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.2-1 Statik starrer Körper (1. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.2-1 Statik starrer Körper
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik 1“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulkenntnisse in Mathematik, insbesondere - Bruchrechnung, Potenzrechnung - Darstellende Geometrie, Trigonometrie - Analytische Geometrie, Vektorrechnung - Lösen linearer Gleichungssysteme Sichere Bedienung eines wissenschaftlichen Taschenrechners Räumliches Vorstellungsvermögen
Modulinhalte	Grundbegriffe der Statik starrer Körper (Modellannahmen und Axiome) Euler'sches Schnittprinzip, Newton'sches Gegenwirkungsprinzip Kräfte- und Momentengleichgewicht (zentrale und allgemeine Kräftegruppe) Schwerpunktberechnung Aufbau und Lagerung von Tragwerken Auflagergrößen bei einfachen und zusammengesetzten Tragwerken Schnittgrößen in Fachwerkstäben und Biegebalken Schnittgrößen-Zustandslinien statisch bestimmter Stabtragwerke
Modulziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Statik starrer Körper. Sie können Tragwerke freischneiden und die Gleichgewichtsbedingungen der zentralen und der allgemeinen Kräftegruppe sicher anwenden. Sie sind in der Lage, bei einfachen und mehrteiligen statisch bestimmten Tragwerken selbstständig die Auflagergrößen zu berechnen. Sie können die Stabkräfte bei Fachwerken bestimmen. Sie sind in der Lage, bei Balken- und Rahmentragwerken, die Schnittgrößen-Zustandslinien zu ermitteln und darzustellen.
Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 10 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Technische Mechanik I“: Klausur (60 Min.) im 1. Semester

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Technische Mechanik 1, Hochschule Biberach, Biberach Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1 (Statik): Springer Vieweg, 15. Auflage, 2019 Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1 (Statik): Springer Vieweg, 12. Auflage, 2016
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Baustoffkunde / Bauchemie I
Englische Modulbezeichnung	Building Materials I
Modulnummer	BB1.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I (1. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Grundlagen der Baustoffkunde Grundlagen der Bauchemie Grundlagen des Sicherheitskonzepts (Materialeigenschaften) Metallische Werkstoffe Holz
Modulziele	Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Baustoffkunde und der Bauchemie vertraut gemacht. Darauf aufbauend lernen Sie die Eigenschaften verschiedener Werkstoffe kennen und können wichtige Kenngrößen berechnen. Im Rahmen eines Laborpraktikums wird die Grundproblematik der Baustoffprüfung am Beispiel von Stahl und Holz vermittelt, wobei die Studierenden anhand eines anzufertigenden Berichts mit der Praxis der Versuchsdokumentation vertraut gemacht werden.
Prüfungsvorleistungen	Laborpraktikum
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
Literaturempfehlungen	Wendehorst: Baustoffkunde; Backe/Hiese: Baustoffkunde; Wesche: Baustoffe für tragende Bauteile; Schäffler, Bruy, Schelling: Baustoffkunde; Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis; Mallon: Bauchemie; Benedix: Chemie für Bauingenieure; Normensammlung; Internet.
Letzte Änderung	14.04.2021

Modulbezeichnung	Bauphysik und experimentelle Methoden
Englische Modulbezeichnung	Building physics and construction physics
Modulnummer	BB1.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.4-1 Bauphysik (1. Semester, 2 SWS) BB1.4-2 Experimentelle Methoden (1. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.4-1 Bauphysik
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Martin H. Spitzner
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 75 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Wärmeschutzes, Wärmetransport, stationäre und instationäre Vorgänge, - Grundlagen Wärmeverlust, Energiebedarf, aktuelles GEG - Grundbegriffe zum klimabedingten Feuchteschutz, Diffusion, Tauwasser - Oberflächentemperatur, Kondensatbildung, Schimmelvermeidung - Wärmebrücken, Wärmebrückenvermeidung - bauphysikalische Ertüchtigung - Undichtigkeiten, Luftdichtheit, Lüftung - Fenster - Sommerlicher Wärmeschutz - Grundlagen Schall, Gehör, Luftschallschutz, Trittschallschutz, Flankenschallübertragung, Schallschutz gegen Außenlärm
Modulziele	Bauphysik heißt Wärme-, Feuchte- und Schallschutz. Die Studierenden kennen die physikalischen Grundlagen, die ökologische, ökonomische und physiologische Relevanz sowie die einschlägigen Regeln der Technik. Sie lernen Diffusion und Konvektion sowie die Umkehrdiffusion im Sommer.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer/Laptop, Tafel, Skript

Literaturempfehlungen	<p>Spitzner, Sprengard: Winterlicher Wärmeschutz. In: Kalksandstein-Planungshandbuch, 2018. Downloadbar unter www.kalksandstein.de</p> <p>Spitzner: Sommerlicher Wärmeschutz. In: Kalksandstein-Planungshandbuch, 2018. Downloadbar unter www.kalksandstein.de.</p> <p>Bauphysik kompakt, Bauwerk 2006</p> <p>Tagungsbände Leipzig; INFOHolz: Bauphysik</p> <p>Willems, Schild, Stricker: Formeln und Tabellen Bauphysik: Wärmeschutz - Feuchteschutz - Klima - Akustik - Brandschutz</p> <p>Willems, Schild, Stricker: Praxisbeispiele Bauphysik: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Aufgaben mit Lösungen</p> <p>Häupl, Homann, Kölzow, Riese, Maas, Höfker, Nocke; Willems (Hrsg.): Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand – Klima; Springer-Verlag</p>
Lehrveranstaltung	BB1.4-2 Experimentelle Methoden
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	<p>Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50</p> <p>Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0</p>
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzstudium: 30 Std.</p> <p>Eigenstudium: 30 Std.</p> <p>Prüfungsvorleistungen: 15 Std.</p> <p>Gesamtaufwand: 75 Std.</p>
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<p>Grundlagen zur Planung, Durchführung, Dokumentation und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten.</p> <p>Praktische Modellversuche aus den Grundlagenbereichen des Bauingenieurwesens (z.B. Technische Mechanik, Bauphysik, Baustoffkunde)</p>
Modulziele	Durch das praktische „Begreifen“ der Experimente entwickeln die Studierenden einen anschaulichen Bezug zu theoretischen Inhalten in Grundlagenfächern des Bauingenieurwesens. Sie können vor dem Hintergrund der praktischen Erfahrungen die theoretischen Grundlagen besser einordnen, was zu einem tieferen Verständnis übergeordneter Zusammenhänge führt.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	<p>Mattheck: Warum alles kaputt geht: Form und Versagen in Natur und Technik, Karlsruher Institut für Technologie, 1. Auflage, 2003</p> <p>Mann: Tragwerkslehre in Anschauungsmodellen: Statik und Festigkeitslehre und ihre Anwendung auf Konstruktionen, Teubner-Verlag, 1985</p>
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Bauteilorientiertes CAD
Englische Modulbezeichnung	Computer Aided Design
Modulnummer	BB1.5
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD (1. Semester, 4 SWS) BB1.5-2 Präsentation und Programmierung (1. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Dipl.-Ing. (FH) Matthias Gulde, Markus Rickel
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Sicherer Umgang mit dem PC, Grundlagen technisches Zeichnen.
Modulinhalte	Kenntnisse über die Bedeutung und den aktuellen Einsatz von CAD in der Wirtschaft. Theorie: Struktur von CAD-Zeichnungen. Arbeitsweise und Vorteile im Vergleich zum Zeichnen am Zeichenbrett. Fertigkeiten: Eigenständiges Einrichten der Benutzeroberfläche. Anlegen und Verwalten von CAD-Zeichnungen. Grundlagen des Konstruierens mit CAD inkl. aller Hilfsmittel. Änderungstechniken. Bemaßen, Beschriften Layouten und Plotten. Anzeigensteuerung. Erstellen erster objektorientierter 3D-Modelle. Erstellung von Auswertungen aus dem objektorientierten Modell. (Flächenlisten). Erstellen von Ansichten und Schnitten.
Modulziele	Die Studierenden beherrschen 2D-Grundlagen im Bereich CAD. Daneben erhalten Sie einen Einblick in das objektorientierte Konstruieren im 3D-Bereich.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“: unbenotete Studienarbeit im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung
Literaturempfehlungen	Wird im Kurs bekannt gegeben.

Lehrveranstaltung	BB1.5-2 Präsentation und Programmierung
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 25 Übung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 25
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Computer-Grundkenntnisse
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Officeprogramme zur Lösung ingenieurtechnischer Fragestellungen Programmierung am Beispiel von Visual Basic for Applications (VBA) und Excel
Modulziele	Die Studierenden kennen moderne DV-gestützte Arbeitsweisen, die Grundprinzipien der digitalen Arbeit und zeitgemäße Techniken für den Datenaustausch. Sie sind in der Lage, Schnittstellen zu nutzen und zu bedienen. Sie können Tabellenkalkulationsprogramme zur Lösung ingenieurspezifischer Probleme einsetzen, kennen die Grundlagen der Programmierung und können Berechnungs- und Bemessungsaufgaben programmtechnisch realisieren.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“: unbenotete Studienarbeit im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer-Präsentation im Poolraum des Rechenzentrums
Literaturempfehlungen	Foliensammlung; Schriftenreihe des Herdt-Verlages, Bodenheim
Letzte Änderung	01.10.2023

Modulbezeichnung	Ingenieurgeodäsie
Englische Modulbezeichnung	Geoinformation
Modulnummer	BB1.6
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vetr. Professor Dipl.-Ing. (FH) Elmar Bertele
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie (1. Semester, 4 SWS) BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation (1. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Vetr. Professor Dipl.-Ing. (FH) Elmar Bertele
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 25
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Mathematik insbesondere der ebenen Trigonometrie
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vermessungstechnische Grundlagen, Messinstrumente • Höhenmessung, Lagevermessung und dreidimensionale Bestimmung • Vermessungstechnische Berechnungen einschl. Mengenberechnung • CAD, Photogrammetrie, Geoinformationssysteme • Öffentliches Vermessungswesen, Geobasisdaten
Modulziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten vermessungstechnischen Mess-, Auswerte- und Visualisierungstechniken und können vermessungstechnische Grundfertigkeiten selbstständig anwenden. Durch Kenntnis der erreichbaren Genauigkeiten sind die Studierenden in der Lage, den sinnvollen Einsatz verschiedener Messmethoden zu beurteilen und die Ergebnisse von Vermessungen zu bewerten.
Prüfungsvorleistungen	Feldarbeit mit Auswertung
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamerpräsentation, Tafel
Literaturempfehlungen	Foliensammlung Vermessungskunde Noack, Gerold, Geodäsie für Bauingenieure und Architekten, Hanser Verlag, 2019 Resnik, Boris / Bill, Ralf, Vermessungskunde für den Planungs-, Bau-, und Umweltbereich; Wichmann Verlag, 2018

Lehrveranstaltung	BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation
Studiensemester	BB1
Dozent(in)	Vetr. Professor Dipl.-Ing. (FH) Elmar Bertele
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 25 Übung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 25
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Lehrveranstaltung BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie
Modulinhalte	Innerhalb der praktischen Durchführung des Projekts <ul style="list-style-type: none"> • Automation in der konventionellen Vermessungstechnik, • Satellitenvermessungssysteme (GNSS), • Laserscanning und Photogrammetrie, • Computergestützte Auswertung (z.B. CAD) und • Geoinformationssysteme.
Modulziele	Die Studierenden können die Vermessungskenntnisse an einem konkreten Vermessungsprojekt anwenden, die Beobachtungsdaten auswerten, die Ergebnisse bewerten, darstellen und präsentieren. Durch die Arbeit im Gruppenrahmen wird die Teamarbeit gefördert.
Prüfungsvorleistungen	Feldarbeit mit Auswertung und Präsentation
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamerpräsentation, Tafel
Literaturempfehlungen	Foliensammlung Vermessungskunde Noack, Gerold, Geodäsie für Bauingenieure und Architekten, Hanser Verlag, 2019 Resnik, Boris / Bill, Ralf, Vermessungskunde für den Planungs-, Bau-, und Umweltbereich; Wichmann Verlag, 2018
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Mathematik für Ingenieure II
Englische Modulbezeichnung	Mathematics for Engineers II
Modulnummer	BB2.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.1-1 Analysis (2. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.1-1 Analysis
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Mathematik und LV BB1.1-1 Analytische Geometrie
Modulinhalte	Die Studierenden sind in der Lage, Grenzwerte von Funktionen zu berechnen, Unstetigkeitsstellen anzugeben, Kurvendiskussionen durchzuführen und Extremwerte zu berechnen. Sie können Integrale lösen und mit Hilfe von Integralen Bogenlängen, Mantelflächen und Volumen von Rotationskörpern berechnen. Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Funktionen mehrerer Veränderlicher und sind in der Lage, Differenzialgleichungen erster Ordnung zu lösen.
Modulziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Mathematik und mathematische Methoden, die zur Lösung von technischen Problemen im Bauwesen erforderlich sind. Die Kenntnis dieser mathematischen Grundlagen ist Basis für selbständige, weiterführende Studien höherer mathematischer Methoden.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeiten, z. B. in Form von wöchentliche Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“: Klausur (60 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	In den Vorlesungen: überwiegend Tafelvortrag in den Übungen: überwiegend selbständiges Arbeiten
Literaturempfehlungen	Skript für die Vorlesung und Skript mit Übungsaufgaben Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, 2006 Rjasanowa, K.: Mathematik für Bauingenieure, Hanser Verlag, 2006
Letzte Änderung	31.03.2021

Modulbezeichnung	Technische Mechanik II
Englische Modulbezeichnung	Technical Mechanics II
Modulnummer	BB2.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik II“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.2-1 Elastostatik / Festigkeitslehre (2. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.2-1 Elastostatik / Festigkeitslehre
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der LV BB1.2-1 Statik starrer Körper, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Gleichgewichtsbedingungen • Ermittlung von Auflager- und Schnittgrößen Kenntnisse in Mathematik, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Differential- und Integralrechnung • Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme)
Modulinhalte	Zug und Druck in Stäben, Ebener Spannungszustand, Verzerrungszustand Koordinatentransformation, Hauptspannungen, Mohr'scher Kreis Flächenmomente 1. und 2. Ordnung Differentialgleichung des Biegebalkens Längsspannungen im Balken infolge 2-achsiger Biegung mit Normalkraft Verformungen infolge schiefer Biegung (Biegelinien) Schubspannungen infolge Querkraft, Schubmittelpunkt St.Venant'sche-Torsion (Spannungen und Verformungen)
Modulziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Festigkeitslehre zur Berechnung von Spannungen und Verformungen. Sie kennen die Grundgleichungen des Gleichgewichts, der Kinematik und des linearen Werkstoffgesetzes. Sie sind in der Lage, selbstständig aus den Schnittgrößen (Normalkraft, Querkraft, Biegemomente und Torsionsmoment) Spannungen, Verzerrungen und Verformungen zu bestimmen.
Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 8 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Technische Mechanik II“: Klausur (60 Min.) im 2. Semester

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Technische Mechanik 2, Hochschule Biberach, Biberach Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 2 (Elastostatik): Springer Vieweg, 13. Auflage, 2017 Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 (Elastostatik, Hydrostatik): Springer Vieweg, 12. Auflage, 2017 Göttsche, Petersen: Festigkeitslehre – Klipp und klar: für Studierende des Bauingenieurwesens: Carl Hanser Verlag, 4. Auflage, 2020
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Baustoffkunde / Bauchemie II
Englische Modulbezeichnung	Building Materials II
Modulnummer	BB2.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie II (2. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie II
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I
Modulinhalte	Gesteinskörnungen Bindemittel Frisch- und Festbeton, besondere Betone Mörtel, Putze Künstliche Steine, Natursteine Glas Kunststoffe, Bauproduktenrecht
Modulziele	Auf dem Stoff der Vorlesung Baustoffkunde / Bauchemie I aufbauend werden weitere Werkstoffe behandelt.
Prüfungsvorleistungen	Laborpraktikum
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
Literaturempfehlungen	Wendehorst: Baustoffkunde; Backe/Hiese: Baustoffkunde; Wesche: Baustoffe für tragende Bauteile; Schäffler, Bruy, Schelling: Baustoffkunde; Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis; Mallon: Bauchemie; Benedix: Chemie für Bauingenieure; Normensammlung; Internet.
Letzte Änderung	14.04.2021

Modulbezeichnung	Baukonstruktion
Englische Modulbezeichnung	Structural Design
Modulnummer	BB2.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baukonstruktion“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.4-1 Baukonstruktion (2. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.4-1 Baukonstruktion
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baukonstruktion“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Geometrie, räumliches Vorstellungsvermögen
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Leistungsphasen HOAI - Grundlagen Lastannahmen (Eigen-, Nutz-, Schnee- und Windlasten) - Grundlagen Sicherheitskonzept (Lastseite) - Grundlagen des Grundbaus - konstruktive Grundlagen Wände / Decken / Dächer - Vorbemessung ausgewählter Bauteile (Stützen, Balken, Platten) - Grundlagen baustoffbezogener Konstruktionsgrundsätze (Holz-, Stahl- und Stahlbetonbau), - Grundlagen Aufbau einer statischen Bemessung
Modulziele	Die Studenten werden mit den wesentlichen Vorgängen des Entwurfs- und Ausführungsprozesses (Abstimmung mit Architekten und Bauherrn) sowie mit wichtigen Fachbegriffen des Entwurfs und der Konstruktion von Bauteilen und Tragwerken vertraut gemacht.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baukonstruktion“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> - Frick / Knöll, Baukonstruktionslehre 1+2, 33. Auflage, Teubner-Verlag - Fouad, Lehrbuch der Baukonstruktionen, 4. Auflage, Springer-Vieweg-Verlag
Letzte Änderung	14.04.2021

Modulbezeichnung	Baubetrieb I
Englische Modulbezeichnung	Construction Management I
Modulnummer	BB2.5
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.5-1 Baubetrieb I (2. Semester, 4 SWS) BB2.5-2 Building Information Modeling I (2. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.5-1 Baubetrieb I
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Vorpraktikum
Modulinhalte	Grundlagen der Baubetriebswirtschaft und des Baumanagements - Baubeteiligte, Bauablauf und Bauunternehmensformen - Grundlagen der Unternehmensorganisation - Grundlagen der Kalkulation
Modulziele	Erwerb eines <u>Überblicks</u> über Zusammenhänge, Methoden und Arbeitshilfen - im Baumanagement und - in der Baubetriebswirtschaft
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit, mündliche Präsentation der Ergebnisse
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baubetrieb I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Multimedia, Skriptum (ILIAS)
Literaturempfehlungen	Armin Proporowitz, Baubetrieb – Bauwirtschaft, München, Carl Hanser Verlag, 2008 Fritz Berner, Bernd Kochendörfer, Rainer Schach Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Wiesbaden, Springer Vieweg 2012 (Neuaufgabe 2020)
Lehrveranstaltung	BB2.5-2 Building Information Modeling I
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Unterrichtssprache	Deutsch

Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB2.5-1 Baubetrieb I
Modulinhalte	Building Information Modeling (BIM) - Begriffsdefinition - Grundlagen der Anwendung
Modulziele	Erwerben von Grundkenntnissen im Bereich einer BIM Software
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baubetrieb I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Multimedia, Skriptum (ILIAS)
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Geotechnik I
Englische Modulbezeichnung	Geotechnics I
Modulnummer	BB2.6
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr. Julius Jara Vertr. Professorin M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB2.6-1 Ingenieurgeologie (2. Semester, 2 SWS) BB2.6-2 Geotechnik I (2. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB2.6-1 Ingenieurgeologie
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr. Julius Jara
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung und Laborübungen: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 27 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 3 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulwissen Erdkunde
Modulinhalte	<p>Einen Schwerpunkt bildet die Einführung in die Gesteinskunde mit praktischen Gesteinsbestimmungsübungen.</p> <p>Zu den folgenden Themenbereichen werden Grundlagen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Dynamik der Erde • Gesteine im Verband: Fels, Gebirge • Erdbeben, Erdbebensicherheit • Geologische Karten und ihre Anwendung in der Ingenieurpraxis • Hydrogeologie • Geothermie
Modulziele	Die Studierenden können die wichtigsten Gesteinsarten erkennen und bestimmen und erste bautechnische Schlüsse auf das Verhalten der Gesteine als Baugrund und Baustoff ziehen. Sie kennen die Grundlagen von Aufbau und Dynamik der Erde, können eine potenzielle Erdbebengefahr für Bauwerke in Deutschland einschätzen und haben Grundkenntnisse zu erdbebensicherem Bauen. Die Studierenden können einfache geologische Karten lesen und interpretieren. Sie haben Grundkenntnisse zur Beurteilung von Grundwasserverhältnissen und zur Nutzung von Erdwärme.
Prüfungsvorleistungen	Die Prüfungsvorleistung umfasst praktische Gesteinsbestimmungsübungen im Umfang von insgesamt 3 Stunden. Die Erfolgskontrolle erfolgt durch kurze mündliche Abfragen während der Übungen und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Geotechnik I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer/Laptop, Skript
Literaturempfehlungen	Klengel, K.J./Wagenbreth, O., Ingenieurgeologie für Bauingenieure, Wiesbaden und Berlin: Bauverlag GmbH, 1987.
Lehrveranstaltung	BB2.6-2 Geotechnik I
Studiensemester	BB2
Dozent(in)	Professor Dr. Julius Jara Vertr. Professorin M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB2.6-1 Ingenieurgeologie
Modulinhalte	Die Studierenden lernen wichtige bodenphysikalische Parameter und ihre Bestimmungsmethoden sowie die Grundlagen der Bodenmechanik kennen. Sie können Böden klassifizieren, Fels beschreiben, Wasserhaltungen planen und berechnen und Schlüsse für bautechnische Zusammenhänge ziehen. In den bodenmechanischen Praktika führen die Studierenden die bodenmechanischen Untersuchungen unter Anleitung einer Fachkraft selbständig durch und können dadurch die erlernten Grundlagen der Bodenmechanik umsetzen bzw. Untersuchungsumfang und -dauer sowie Grenzen der Laboruntersuchungen besser einschätzen.
Modulziele	<p>Vorlesung Geotechnik I: Prof. Dr. Julius Jara</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenphysikalische Parameter zur Bestimmung der Bodenart und der Bodenzustandsform ▪ Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke ▪ Homogenbereiche im Erd- und Felsbau ▪ Boden- und Felsklassen im Erdbau ▪ Frost im Boden ▪ Baugrunderkundung ▪ Wasser im Baugrund, Wasserhaltung in Baugruben ▪ Geländeübung Felsböschung <p>Bodenmechanisches Praktikum: Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geländeübung: Durchführung und Auswertung einer Bohrung und Rammsondierung und Entnahme von Bodenproben ▪ Laborübung zur Bodenklassifikation: Durchführung und Auswertung der Klassifikationsversuche an den entnommenen Bodenproben ▪ Laborübung Erdbau – Durchführung und Auswertung der zum Nachweis einer ausreichenden Verdichtung und Tragfähigkeit erforderlichen

	Labor-und Feldversuche, Demonstrationsversuche zur Bodenverbesserung mit Bindemitteln <ul style="list-style-type: none">▪ Laborübung zum Nachweis der Wasserdurchlässigkeit und Versickerung
Prüfungsvorleistungen	Bodenmechanisches Praktikum: Die Studierenden werten die Laborübungen selbständig aus und beurteilen diese in Bezug auf die Baupraxis im Rahmen einer gruppenweisen Besprechung. Die Prüfungsvorleistung wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Geotechnik I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer/Laptop, Skript
Literaturempfehlungen	Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C., Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, 4. Auflage 2013 Möller, G., Geotechnik kompakt nach Eurocode 7 – Bodenmechanik, Berlin: Bauwerk / Beuth Verlag, 4. Auflage 2013
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Baustatik I
Englische Modulbezeichnung	Structural Analysis I
Modulnummer	BB3.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatik I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB3.1-1 Baustatik I (3. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.1-1 Baustatik I
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatik I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Technischen Mechanik I und II, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Ermittlung von Auflager- und Schnittgrößen - Differentialgleichung des Biegebalkens Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme) Sichere Bedienung eines wissenschaftlichen Taschenrechners
Modulinhalte	statisch bestimmte Fachwerke (Knotenverfahren, Ritter-Schnitt) statisch bestimmte allgemeine Stabtragwerke Verwendung von Tafelwerken zur Berechnung statisch unbestimmter Systeme Arbeitsprinzipien, Formänderungsarbeit Einzelverformungsberechnung statisch bestimmter Tragwerke (Arbeitssatz) Ermittlung von Biegelinien statisch bestimmter Tragwerke Schnittgrößenermittlung an statisch unbestimmten Tragwerken mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens Verformungsberechnung bei statisch unbestimmten Tragwerken (Reduktionssatz) Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen statisch bestimmter und statisch unbestimmter Tragwerke Umgang mit EDV-Programmen (Einführung in das Programm RuckZuck5) Kontrolle von EDV-Ergebnissen

Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage, ebene, statisch bestimmte Stabtragwerke von Hand zu berechnen. Sie können Auflagerkräfte, Schnittgrößen-Zustandslinien, Einzelverformungen und Biegelinien ermitteln. Die Studierenden sind in der Lage, ebene, statisch unbestimmte Stabtragwerke nach dem Kraftgrößenverfahren und unter Verwendung von EDV-Programmen zu analysieren. Sie können aus Einflusslinien die maßgebenden Laststellungen ermitteln und wissen, wie man EDV-Ergebnisse effektiv kontrolliert.
Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 6 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustatik I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Baustatik 1, Hochschule Biberach, Biberach Dallmann, Raimond: Baustatik 1 - Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 6. Auflage, 2020 Dallmann, Raimond: Baustatik 2 - Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 5. Auflage, 2014 Krätzig, Harte, Meskouris, Wittek: Tragwerke 1: Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2010 Krätzig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020 MURSOFT Wörgötter, Kump OEG: Benutzerhandbuch „RuckZuck5“, Graz, 2004
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Massivbau I
Englische Modulbezeichnung	Reinforced Concrete Constructions I
Modulnummer	BB3.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB3.2-1 Stahlbetonbau I (3. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.2-1 Stahlbetonbau I
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbetonbau I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliche Entwicklung der Stahlbeton- und Spannbetonbauweise • Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton • Deutsches und europäisches Normenwesen; Vorschriften und Richtlinien • Mechanische Baustoffeigenschaften und Klassifizierungen • Umwelteinflüsse und Dauerhaftigkeit; Expositionsklassen • Betonüberdeckung; Erzeugnisarten und Biegeformen der Bewehrung • Das Sicherheitskonzept des Eurocode 2 • Besonderheiten der Schnittgrößenermittlung von Stabtragwerken • Der Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung mit und ohne Längskraft • Besonderheiten bei der Bemessung von Plattenbalken
Modulziele	Die Studierenden verstehen das grundsätzliche Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton auf der Grundlage der Baustoffeigenschaften von Beton und Betonstahl. Sie können Stahlbetonquerschnitte im Grenzzustand der Tragfähigkeit auf Biegung bemessen unter Berücksichtigung des Sicherheitskonzeptes des Eurocode 2.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Stahlbetonbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang;

	<ul style="list-style-type: none">• Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken;• Heft 600 DAfStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013;• Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, 7. Auflage, Werner Verlag 2016;• Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 1, 11. Auflage, Werner Verlag 2017;• Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017;• Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Stahlbau I
Englische Modulbezeichnung	Steel Construction I
Modulnummer	BB3.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB3.3-1 Stahlbau I (3. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.3-1 Stahlbau I
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbau I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Baustoffkunde, Grundlagen Mathematik und Technische Mechanik, Baukonstruktion, Tragwerkslehre
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte, Normung, Literatur. • Stahlherstellung, Stahlsorten, Stahleigenschaften und –prüfung. • Bemessung (Elastisch-Elastisch, E-E) und Konstruktion von Standardbauteilen (Träger, Stützen) auf Biegung mit Querkraft, Zug, Druck. • Stabilitätsnachweise - Biegeknicken • Schweiß- und Schraubverbindungen. • Montage- und fertigungsgerechtes Konstruieren. • Korrosionsschutz.
Modulziele	Die Studierenden kennen die Besonderheiten des Baustoffs Stahl und dessen Herstellung, verschiedene Verfahrenstechniken und Konstruktionselemente. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, die wichtigsten Nachweise der Tragfähigkeit einfacher Stabtragwerke sowie von Schweiß- und Schraubenverbindungen selbständig durchzuführen.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Stahlbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skriptum, Powerpoint
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 1“ • DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-8, 1-10

	<ul style="list-style-type: none">• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1: Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2. Auflage 1982, Verlag: Vieweg• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst & Sohn• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst & Sohn, 3. Auflage, 2012• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2• Stahlbaukalender, alle Ausgaben
Letzte Änderung	09.04.2021

Modulbezeichnung	Verkehrswesen I
Englische Modulbezeichnung	Traffic Engineering I
Modulnummer	BB3.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB3.4-1 Straßenbau (3. Semester, 2 SWS) BB3.4-2 Straßenplanung (3. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.4-1 Straßenbau
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 25 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 75 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<p>Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den Themengebieten des Straßenbaus und der Straßenbautechnik. Im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliches zu Straßennetzen • Geschichtliches zum Straßenoberbau • Besondere Regelwerke in der Straßenbautechnik • Bauweisen • Straßenbautechnische Eigenschaften von Böden • Durchführen von Erdarbeiten • Frostsicherheit • Anforderungen an den Unterbau • Bodenverfestigung/Bodenverbesserung • Einwirkungen auf den Straßenoberbau • Verkehrslasten, frostsicherer Aufbau • Dimensionierung der relevanten Beanspruchung • Standardisierter Oberbau für Fahrbahnen
Modulziele	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit den Straßenoberbau von Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften zu dimensionieren.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Laborarbeit

Prüfungsleistung	Modulprüfung „Verkehrswesen I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, Richtlinie für den Standardisierten Oberbau in der jeweils gültigen Fassung (RStO), Velske/Mentlein/Eymann Straßenbau Straßenbautechnik, Straube/Krass Straßenbau und Straßenunterhaltung
Lehrveranstaltung	BB3.4-2 Straßenplanung
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 35 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 75 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Straßenbau“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Netzgestaltung • Grundlagen der Fahrdynamik • Planung von Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften: <ul style="list-style-type: none"> • Linienführung • Querschnitte • Verwindung • Höhenplan • Sichtweiten
Modulziele	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften zu entwerfen. Die Studierenden erlangen weiterhin Kompetenzen in der selbständigen Analyse und der Konfliktlösung interdisziplinärer Problemstellungen in der Straßenplanung im Rahmen der eigenständigen Bearbeitung der Studienarbeit
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Verkehrswesen I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, Richtlinie für die Anlage von Landstraßen / Autobahnen in der jeweils aktuellen Fassung (RAL /RAA).
Letzte Änderung	15.04.2021

Modulbezeichnung	Wasserbau I
Englische Modulbezeichnung	Hydraulic Engineering I
Modulnummer	BB3.5
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	B3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I (3. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 50 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserbau I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik für Ingenieure I+II, Technische Mechanik I+II, Geotechnik I
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereigenschaften • Hydrostatischer Wasserdruck, Kräfte auf Flächen • Auftrieb und Schwimmstabilität • Grundgleichungen der Hydrodynamik: Kontinuität, Energieerhaltung / Bernoulli-Gleichung, Impulserhaltung, Stützkraftansatz • Stationäre Rohrhydraulik: lineare und lokale Verluste • Pumpen- und Turbinenleistung • Stationäre Gerinnehydraulik: Strömen, Schießen, Normalabfluss, Wechselsprung • Gewässerhydraulik, Schleppspannung, Uferstabilität • Wehrhydraulik: über- und unterströmte Verschlüsse, Tosbeckenbemessung • Geohydraulik: Sohlwasserdruck, Auftrieb und hydraulischer Grundbruch an Wasserbauwerken <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum ergänzt</p>
Modulziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage grundlegende strömungsmechanische Konzepte und Zusammenhänge zu benennen und zu erläutern • können diese auf einfache strömungsmechanische Probleme anwenden • sind in der Lage, Lehrbücher, Formelsammlungen und Tabellenwerke auf klassische Fragestellungen und Probleme effektiv anzuwenden und strömungsmechanische Fragen des beruflichen Alltags zu lösen

	<ul style="list-style-type: none">• können Kräfte im ruhenden Wasser berechnen und Betriebseinrichtungen wie Schieber und Wehrverschlüsse einschließlich der dazugehörigen Antriebe dimensionieren• kennen das Grundprinzip der Schwimmstabilität und können Anwendungsbeispiele dimensionieren, z. B. Baugeräte auf Pontons• kennen die Gesetze der stationären Rohrströmung, können Rohrleitungsverluste berechnen und Rohrleitungen dimensionieren• kennen die Gesetze der Gerinneströmung im strömenden und schießenden Abfluss• kennen die Energiegleichung (Bernoulli) und können den Einfluss von Querschnittsveränderungen (z. B. Brückenpfeiler) auf den Abfluss beurteilen• können mit hydraulischen und hydromorphologischen Grundgleichungen Wasserspiegellagen und Schleppspannungen in Fließgewässern berechnen• können Nachweise zur Stabilität von Gewässersohle und Böschungen führen und darauf aufbauend flussbauliche Maßnahmen konzipieren• können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen• kennen die Grundlagen geohydraulischer Prozesse und können die Nachweise für Auftrieb und hydraulischen Grundbruch an Wasserbauwerken führen
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Labor- und Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Wasserbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Formelsammlung Wasserbau (Prof. Haimerl) Hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl) Vorlesungsfolien (ILIAS) Vorlesung mit Beamer / Präsentation und Tafelanschrieb sowie online, Videos, Laborpraktikum, zusätzlich ggf. freiwillige Exkursion zu einer wasserbaulichen Anlage oder Baumaßnahme
Literaturempfehlungen	Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015. Bollrich, G.: Technische Hydromechanik 1 – Grundlagen. Beuth Verlag, Berlin, 2013. Freimann, R.: Hydraulik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen. 3. Auflage. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2014. Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011. Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017. Strybny, J.: Ohne Panik Strömungsmechanik. 5. Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2012. Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.
Letzte Änderung	26.03.2021

Modulbezeichnung	Siedlungswasserwirtschaft I
Englische Modulbezeichnung	Urban Water Management
Modulnummer	BB3.6
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“ im 3. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB3.6-1 Abwassertechnik (3. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB3.6-1 Abwassertechnik
Studiensemester	BB3
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Dipl.-Ing. (FH) Uwe Koschmieder
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in Hydromechanik/Hydraulik
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Entwässerungssysteme, modernes Regenwassermanagement, Grundstücksentwässerung Bauwerke im Entwässerungsnetz Abwasserarten und -mengen Ermittlung der Bemessungsabflüsse (u.a. Zeitbeiwertverfahren) hydraulische Auslegung von Kanalhaltungen Regen- und Mischwasserbehandlung Retentions- und Versickerungsanlagen Aufbau und Funktion von Kläranlagen Grundlagen der Abwasserreinigungsprozesse Berechnung und Konstruktion wichtiger Verfahrenseinheiten (Absetzbecken, Belebungsbecken) <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum und eine Exkursion ergänzt.</p>
Modulziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Anlagen zur Regenwasserversickerung, Abwasserableitung und einfache Anlagen zur Abwasserbehandlung zu dimensionieren und zu gestalten und besitzen damit die wesentlichen Grundlagen, baureife Entwürfe anzufertigen.</p> <p>Sie kennen Konzepte zum modernen Regenwassermanagement und zum Überflutungsschutz bei Erschließungen.</p>
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeiten
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen
Literaturempfehlungen	Gujer, W. (2007): Siedlungswasserwirtschaft Jardin, Imhoff: Taschenbuch der Stadtentwässerung. Deutscher Industrieverlag DWA Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement
Letzte Änderung	07.12.2023

Modulbezeichnung	Holzbau I
Englische Modulbezeichnung	Timber Construction I
Modulnummer	BB4.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Holzbau I“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.1-1 Holzbau I (4. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.1-1 Holzbau I
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 45 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Holzbau I“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Technischen Mechanik und Statik; Baukonstruktion
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie des Holzes • Steifigkeits- und Festigkeitseigenschaften von Holz • Grundlagen der Bemessung • Kombinationsregeln bei der Einwirkung • Tragfähigkeitsnachweise (Biegung, Schub, 2-axiale Biegung, Zug, Druck, Auflagerpressung) • Stabilitätsnachweise (Knicken, Kippen) • Grundlagen der Verbindungsmittel • Nachweise stiftförmiger Verbindungsmittel
Modulziele	<p>Die Studierenden kennen die Baustoffeigenschaften (Technologie des Holzes, Steifigkeits- und Festigkeitseigenschaften).</p> <p>Sie sind mit den Grundlagen der Bemessung im Holzbau vertraut. Sie können diese zur Lösung einfacher konstruktiver Aufgaben sicher anwenden.</p> <p>Die Studierenden kennen die Eigenschaften des Baustoffs Holz und die Konstruktionsprinzipien des Ingenieurholzbau und des Holzhausbaus. Sie können die wichtigsten Nachweise zur Tragfähigkeit (Biegung, Schub, 2-axiale Biegung, Zug, Druck, einfache Stabilitätsfälle, Kombinationen usw.) sowie der stiftförmigen, mechanischen Verbindungsmittel selbständig durchführen.</p>
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Holzbau I“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester

Medienformen	Tafelarbeit, Skript, Präsentation, 1:1-Modelle und Muster, Exkursion
Literaturempfehlungen	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
Letzte Änderung	31.03.2021

Modulbezeichnung	Umwelt / Bau-Bioökonomie
Englische Modulbezeichnung	
Modulnummer	BB4.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. phil. Jan Grossarth-Maticek
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.2-1 Grundlagen der Bau- Bioökonomie (4. Semester, 2 SWS) BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft (4. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.2-1 Grundlagen der Bau- Bioökonomie
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Prof. Dr. phil. Jan Grossarth-Maticek
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Grundlagen zu folgenden Themengebieten <ul style="list-style-type: none"> • ressourcenschonendes Bauen • Materialeffizienz • Ökobilanzierung von Baumaterial und Bauprozessen • Zertifizierungssysteme für Nachhaltigkeit
Modulziele	Studierende kennen grundlegende Methoden der Bioökonomie und können diese auf Bauprozesse anwenden. Sie können Ökobilanzen aufstellen und Bauwerke bzw. -projekte mit gängigen Zertifizierungsverfahren hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bewerten.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
Literaturempfehlungen	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
Lehrveranstaltung	BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Prof. Dr. phil. Jan Grossarth-Maticek
Unterrichtssprache	Deutsch

Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Grundlagen zu folgenden Themengebieten <ul style="list-style-type: none"> • Recyclbare und biogene Baustoffe • Kreislaufwirtschaft/Circular Economy • Altlasten, Abfall- und Umwelttechnik
Modulziele	Die Studierenden haben Kenntnisse über die Kreisläufe der Natur sowie die Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen mit speziellem Fokus auf Baustoffe. Sie kennen den Cradle-to-Cradle-Ansatz der Kreislaufwirtschaft und können ihn auf Bauprojekte im konstruktiven Ingenieurbau und in Infrastrukturprojekten transferieren. Die Studierenden haben Grundkenntnisse über Methoden im Umgang mit Altlasten.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
Literaturempfehlungen	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
Letzte Änderung	01.09.2021

Modulbezeichnung	Baubetrieb II
Englische Modulbezeichnung	Construction Management II
Modulnummer	BB4.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.3-1 Baubetrieb II (4. Semester, 2 SWS) BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen (4. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.3-1 Baubetrieb II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert, Dipl.-Ing. Michael Barthel
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul BB1.3 Baustoffkunde / Bauchemie I, Modul BB2.4 Baukonstruktion
Modulinhalte	Bauverfahrenstechnik <ul style="list-style-type: none"> • methodische Grundlagen • ausgewählte Bauverfahren • Grundwissen zum Baumaschineneinsatz • Wirtschaftlichkeitsbewertung von Bauverfahren
Modulziele	Erwerb eines <u>Überblickes</u> über wesentliche Bereiche der Bauverfahren und des Baumaschineneinsatzes einschließlich aktueller Tendenzen; sowie <u>Einblick</u> in ausgewählte Verfahrenstechniken; und <u>Kenntnisse</u> wesentlicher Grundlagen; Außerdem <u>Fähigkeiten</u> zur Auswahl wirtschaftlicher Bauverfahren und Baumaschinen, Wirtschaftlichkeitsbewertung von Bauprojekten
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baubetrieb II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Multimedia, Skriptum (ILIAS)
Literaturempfehlungen	A.: Baubetrieb - Bauverfahren, Carl Hanser Verlag, 2008 Engel, J.; Al-Akel, S.: Einführung in den Grund-, Erd- und Dammbau: Konstruktion, Bauverfahren, Nachweise, 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2019 Grimscheid, G.: Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, 2. Auflage; Ernst & Sohn, 2012

Lehrveranstaltung	BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	RA Elisabeth Fischer
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II
Modulinhalte	1. allgemeine Rechtsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung öffentliches und privates Recht • Grundzüge und wesentliche baurelevante Rechtsvorschriften des privaten Rechts • Grundzüge des Gesellschaftsrechts 2. Baurecht im engeren Sinne <ul style="list-style-type: none"> • Einteilung des Baurechts • Landesbauordnung • Baugesetzbuch
Modulziele	Erwerb eines <u>Überblickes</u> über wesentliche Rechtsgrundlagen im Hinblick auf die Bau- und Immobilienwirtschaft; sowie <u>Kenntnisse</u> wesentlicher Rechtsbegriffe und Rechtsvorschriften; und <u>Fähigkeiten</u> zum Erkennen rechtsrelevanter Problemstellungen sowie zum rechtssicheren Verhalten als planender und ausführender Ingenieur; u. a. speziell zur Beachtung baurechtlicher Vorschriften bei der Bauplanung und Bauausführung.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baubetrieb II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vortrag mit seminaristischer Erarbeitung
Literaturempfehlungen	Bürgerliches Gesetzbuch; Landesbauordnung Baden-Württemberg, Auszüge (Internetausdruck) aus dem Baugesetzbuch; Recherche - und Bezugsmöglichkeiten von weiteren Rechtsvorschriften werden in der LV besprochen
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Geotechnik II
Englische Modulbezeichnung	Geotechnics II
Modulnummer	BB4.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik II“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.4-1 Geotechnik II (4. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.4-1 Geotechnik II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 170 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul BB2.6 Geotechnik I
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der geotechnischen Bemessung und Einführung in das Teilsicherheitskonzept nach EC7-1 • Formänderungseigenschaften von Böden – Kompressionsmodul • Spannungsberechnung im Baugrund, Sohlspannungen • Setzungsberechnung und Bewertung von Differenzsetzungen • Scherfestigkeitseigenschaften des Baugrundes – Erfahrungswerte nach DIN EN 1055 und Ermittlung der Scherfestigkeitsparameter im Labor • Erddruckermittlung nach DIN 4085 - Herleitung und Ermittlung der Größe und Verteilung des aktiven Erddrucks, des Erdruhedruckes und des erhöhten aktiven Erddrucks sowie des Erdwiderstand und des teilmobilisierten Erdwiderstandes • Baugruben - Berechnung einer einfach verankerten Verbauwand unter Ansatz der Erddruckumlagerung • Flächen Gründungen – erforderliche Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Lagesicherheit, Gleitsicherheit, Grundbruchsicherheit), vereinfachter Nachweis mit Tabellenwerten • Einführungen in die Pfahlgründung – Bemessung eines einfachen Gründungspfahls mit Erfahrungswerten • Hydraulisch verursachtes Versagen durch Aufschwimmen – Bemessung einer Auftriebssicherung • Grundlagen der Verankerungen • Grundlagen der Unterfangungen • Grundlagen für die Berechnung von Böschungen in einfachen Fällen

	<ul style="list-style-type: none">• Bodenstabilisierung im Erdbau, tiefgründige Bodenstabilisierung
Modulziele	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Bemessungsverfahren zur Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit in der Geotechnik. Sie können alle erforderlichen geotechnischen Nachweise zur Dimensionierung von Einzel- und Streifenfundamenten ausführen. Es werden alle Basiskenntnisse aus dem Bereich der Geotechnik vermittelt, die für eine eigenverantwortliche Tätigkeit als Bauleiter, Tragwerksplaner oder planender Bauingenieur erforderlich sind.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit in zwei Teilen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Geotechnik II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skript Geotechnik II
Literaturempfehlungen	Kempfert, Hans-Georg, Raithel, Marc, Geotechnik nach Eurocode; Band 1: Bodenmechanik, Band 2: Grundbau, Berlin: Beuth, 2014 (2007) Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012 Schmidt, Hans-Henning, Buchmaier, Roland F., Vogt-Breyer, Carola, Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer 2014(1996) Boley, Conrad, Handbuch Geotechnik, Wiesbaden: Vieweg-Teubner (2012)
Letzte Änderung	26.03.2021

Modulbezeichnung	Baustatische Berechnung
Englische Modulbezeichnung	Structural Analysis
Modulnummer	BB4.5K
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.5K-1 Baustatik II (4. Semester, 2 SWS) BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen (4. Semester, 1 SWS) BB4.5K-3 Numerische Mathematik (4. Semester, 1 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.5K-1 Baustatik II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 70 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Baustatik I, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) und Ermittlung von Biegelinien - Differentialgleichung des Biegebalkens Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme) Räumliches Vorstellungsvermögen
Modulinhalte	Lineare Stabilität ebener Stäbe und Stabtragwerke EDV-Berechnung von Knicklasten (RuckZuck5) Schnittgrößenberechnung nach Theorie II. Ordnung ebener Stabtragwerke EDV-Berechnung nach Theorie II. Ordnung (RuckZuck5) Fließgelenktheorie I. Ordnung (Traglastverfahren) Auflager- und Schnittgrößen räumlicher, statisch unbestimmter Stabtragwerke Gebäudeaussteifung
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV, Stabilitätsberechnungen und Analysen nach Theorie II. Ordnung an ebenen Stabtragwerken durchzuführen. Sie kennen die Fließgelenktheorie I. Ordnung und können die Traglast ebener Stabtragwerke nach diesem Verfahren berechnen. Sie können statisch unbestimmte, räumliche Stabtragwerke berechnen. Sie wissen, wie man räumliche Systeme aussteift und können unterschiedliche Aussteifungsvarianten bewerten.

Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 4 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Baustatik 1, Hochschule Biberach, Biberach Dallmann, Raimond: Baustatik 1 - Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 6. Auflage, 2020 Dallmann, Raimond: Baustatik 2 - Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 5. Auflage, 2014 Krätzig, Harte, Meskouris, Wittek: Tragwerke 1: Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2010 Krätzig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020 MURSOFT Wörgötter, Kump OEG: Benutzerhandbuch „RuckZuck5“, Graz, 2004
Lehrveranstaltung	BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 40 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Baustatik I, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen statisch bestimmter und statisch unbestimmter Tragwerke - Umgang mit EDV-Programmen (Einführung in das Programm RuckZuck5) - Kontrolle von EDV-Ergebnissen
Modulinhalte	Form und Inhalt einer statischen Berechnung Stochastische und statistische Grundlagen (Statistische Testverfahren, Aussagewahrscheinlichkeit, Vertrauensintervall) Semiprobabilistisches Sicherheitskonzept materialspezifische Teilsicherheitsbeiwerte Teilsicherheitsbeiwerte der Belastungen Kombinationsbeiwerte und Nachweisformate im GZG und GZT Einsatz und Kontrolle von EDV-Programmen zur statischen Berechnung

Modulziele	Die Studierenden sind mit den Hintergründen des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept vertraut und kennen die Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerte. Sie sind in der Lage von Hand und mittels EDV, Schnittgrößen für einen statischen Nachweis zu ermitteln, entsprechende EDV-Berechnungen selbstständig anzufertigen, zu dokumentieren und zu kontrollieren.
Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 2 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung.
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Sicherheitskonzept/Lastannahmen, Hochschule Biberach, Biberach Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020
Lehrveranstaltung	BB4.5K-3 Numerische Mathematik
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 40 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Mathematik für Ingenieure I und II, insbesondere - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung - Differential- und Integralrechnung; Differentialgleichungen
Modulinhalte	Lösungsstrategien für homogene und inhomogene Differentialgleichungen Verfahren zur Interpolation und Extrapolation Lösen linearer Gleichungssysteme (z.B. Gaußverfahren, Choleskyzerlegung) Eigenwerte und Eigenvektoren (z.B. Vektoriteration) Iterative Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme (z.B. Newton-Raphson)
Modulziele	Die Studierenden sind mit den Hintergründen numerischer Lösungsprozesse vertraut. Sie sind in der Lage, unterschiedliche numerische Verfahren zu bewerten und kennen deren Vor- und Nachteile.
Prüfungsvorleistungen	Eigenständige Bearbeitung von 2 Hausübungen
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung.
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Numerische Mathematik, Hochschule Biberach, Biberach Schwarz: Numerische Mathematik, 8. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2011

	Knorrenschild: Numerische Mathematik: Eine beispielorientierte Einführung, 6. Auflage, Hanser Verlag, 2017
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Verkehrswesen II
Englische Modulbezeichnung	Traffic Engineering II
Modulnummer	BB4.5U
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.5U-1 Straßenplanung II (4. Semester, 2 SWS) BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung (4. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.5U-1 Straßenplanung II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 55 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 75 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten: <ul style="list-style-type: none"> • Stadtentwicklung • Innerörtlicher Entwurf von Straßenräume (typische Entwurfssituation) • Innerörtlicher Entwurf von Straßenräume (individueller Entwurf) • Planerische Gestaltung von Knotenpunkten innerhalb und außerhalb geschlossener Ortschaften • Erarbeiten eines Lichtsignalprogramms
Modulziele	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften zu entwerfen. Die Studierenden erlangen weiterhin Kompetenzen in der selbständigen Analyse und der Konfliktlösung interdisziplinärer Problemstellungen in der Straßenplanung.
Prüfungsvorleistungen	entfällt
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Verkehrswesen II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA) in den jeweilig gültigen Fassungen. Weitere Sekundärliteratur welche entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.

Lehrveranstaltung	BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. Gesamtaufwand: 75 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Umgang mit aktueller Planungssoftware
Modulziele	Eigenständiges erarbeiten von Planungszielen und das Umsetzen dieser Planungsziele mit der erlernten Software.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Verkehrswesen II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, sowie weitere Literatur, je nach eingesetzter Software
Letzte Änderung	15.04.2021

Modulbezeichnung	Massivbau II
Englische Modulbezeichnung	Reinforced Concrete Constructions II
Modulnummer	BB4.6K
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.6K-1 Stahlbetonbau II (4. Semester, 2 SWS) BB4.6K-2 Mauerwerksbau (4. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.6K-1 Stahlbetonbau II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 90 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Der Grenzzustand der Tragfähigkeit für Querkraft • Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit: Begrenzung der Rissbreiten, Begrenzung der Verformungen (Nachweis der Biegeschlankheit) • Grundlagen der Bewehrungsführung und baulichen Durchbildung • Darstellung in bautechnischen Unterlagen
Modulziele	Die Studierenden können einfache Stabtragwerke bemessen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit für Biegung und Querkraft unter Berücksichtigung des Sicherheitskonzeptes des Eurocode 2. Die Studierenden beherrschen die Nachweise für die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit und kennen die Regelungen zur konstruktiven Durchbildung von Balken mit Rechteck- und Plattenbalkenquerschnitten.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Massivbau II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang; • Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken; • Heft 600 DAfStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013; • Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, 7. Auflage, Werner Verlag 2016;

	<ul style="list-style-type: none"> • Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 1, 11. Auflage, Werner Verlag 2017; • Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017; • Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag
Lehrveranstaltung	BB4.6K-2 Mauerwerksbau
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Dipl.-Ing. (FH) Michael Pröll
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen und technische Regeln im Mauerwerksbau • Ausführung von unbewehrtem Mauerwerk und Vorfertigung im Mauerwerksbau • Vereinfachtes Berechnungsverfahren • Einführung in das genauere Berechnungsverfahren • Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau • Bauschäden im Mauerwerksbau • Befestigungstechnik im Mauerwerksbau
Modulziele	Die Studierenden haben Kenntnisse über technische Regeln im Mauerwerksbau, die fachgerechte Bauausführung von Mauerwerksteilen und sind in der Lage, die wichtigsten Bemessungsverfahren anzuwenden.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Massivbau II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Overhead; Power-Point-Präsentation; Tafel, Exkursion (optional)
Literaturempfehlungen	Vorlesungsfolien „Mauerwerksbau“; Ziegel Zentrum Süd e.V.: Ziegel-Lexikon Mauerwerk Skripten im Portal www.mauerwerksbau-lehre.de
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Wasserversorgung und Wasserbau
Englische Modulbezeichnung	Urban Water Management and Hydraulic Engineering
Modulnummer	BB4.6U
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ im 4. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung (4. Semester, 2 SWS) BB4.6U-2 Wasserbau II (4. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in Hydromechanik/Hydraulik
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an Trinkwasserqualität • Wasserbeschaffenheit, Verfahren zur Wasseraufbereitung • Wasserbedarf, Versorgungsdruck • Rohrdimensionierung, Rohrkenmlinien • Pumpwerke (Berechnung, Pumpenkenmlinie, Gestaltung) • Wasserspeicherung (Berechnung, Gestaltung) • Wasserverteilung (Verästelungsnetz, Ringnetz inkl. Berechnung, Armaturen) • Die Vorlesungseinheiten werden durch eine Exkursion ergänzt.
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage, einfache Anlagen zur Wasserversorgung (v.a. Verteilung, Speicherung, Förderung, Verteilung) zu dimensionieren und zu gestalten und besitzen damit die wesentlichen Grundlagen, baureife Entwürfe anzufertigen.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeiten
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“: Klausur (120 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen Formelsammlung und hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl)
Literaturempfehlungen	Gujer, W. (2007): Siedlungswasserwirtschaft Weiterbild. Studium Wasser und Umwelt (2013): Einführung in die Wasserversorgung. Bauhaus-Universitätsverlag Weimar

	<p>Merkel (2008): Technik d. Wasserversorgung. Oldenbourg Industrieverlag GmbH</p> <p>Fritsch, P. et al. (2014): Taschenbuch der Wasserversorgung (Mutschmann/Stimmelmayer)</p> <p>Karger, R., K., Hoffmann, F. (2013): Wasserversorgung. Springer Vieweg Verlag</p>
Lehrveranstaltung	BB4.6U-2 Wasserbau II
Studiensemester	BB4
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	<p>Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50</p> <p>Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0</p>
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzstudium: 30 Std.</p> <p>Eigenstudium: 25 Std.</p> <p>Prüfungsvorleistungen: 5 Std.</p> <p>Gesamtaufwand: 60 Std.</p>
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Hydromechanik / Wasserbau I, Geotechnik II (3. Semester)
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Hydrologie: Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, hydrologische Regionalisierung • Wasserstands- und Abflussmessungen, Pegel, gewässerkundliche Zahlen • Gewässermorphologie, Geschiebetransport • Wasserkraft, Leistung, Jahresarbeitsvermögen • Stauanlagen und Flusssperren: wasserbauliche Grundlagen der DIN 19700, Konstruktion von Wehranlagen und Wehrverschlüssen • Wasserrahmenrichtlinie, Durchgängigkeit und Fischschutz • Hochwasserrisikomanagement, Technischer Hochwasserschutz <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Geländepraktikum und Exkursionen ergänzt.</p>
Modulziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Zusammenhänge im Wasserkreislauf und haben Grundkenntnisse über die Bildung von oberirdischem Abfluss und die Ermittlung von Bemessungsabflüssen • können Abflussmessungen an einem Pegel durchführen und auswerten • können wasserwirtschaftliche Kennzahlen erarbeiten und Bemessungsaufgaben damit lösen • können den Geschiebetransport und die Geschiebejahresfracht in Fließgewässern berechnen • kennen die Funktionsweisen von Wasserkraftanlagen und verschiedene Turbinentypen • können Leistung und Jahresarbeit einer Wasserkraftanlage berechnen • können die Hochwasserbemessung von Wehranlagen erläutern • können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen und kennen konstruktive Grundlagen bei der Dimensionierung und Planung von Wehranlagen • kennen die Anforderungen von Durchgängigkeit und Fischschutz an Querbauwerken und Wasserkraftanlagen • sind über die Ursachen des Klimawandels informiert, sind dafür sensibilisiert, die persönlichen Möglichkeiten jedes Einzelnen zu

	<p>hinterfragen, und können die Auswirkungen auf wasserwirtschaftliche Bemessungen – insbesondere im Hochwasserschutz – erklären</p> <ul style="list-style-type: none">• kennen das Konzept des Hochwasserrisikomanagements und die Wirkungsweise der wichtigsten technischen Hochwasserschutzmaßnahmen.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit, Geländepraktikum
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“: Klausur (120 Min.) im 4. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Formelsammlung Wasserbau (Prof. Haimerl) Hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl) Vorlesungsfolien (ILIAS) Vorlesung mit Beamer / Präsentation und Tafelanschrieb sowie online, Videos, Geländepraktikum, zusätzlich ggf. freiwillige Exkursion zu einer wasserbaulichen Anlage oder Baumaßnahme
Literaturempfehlungen	<p>Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015.</p> <p>Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987.</p> <p>Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009.</p> <p>Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011.</p> <p>Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Morgenschweis, G.: Hydrometrie. Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006.</p> <p>Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.</p>
Letzte Änderung	11.12.2023

Modulbezeichnung	Praktikum
Englische Modulbezeichnung	Work placement
Modulnummer	BB5.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	25 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn das Praktikum einschließlich Tätigkeitsnachweise und der Fachbericht mit Kolloquium bestanden sind.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen
Lehrveranstaltung	BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen
Studiensemester	BB5
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 0 Std. Eigenstudium: 0 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 0 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn das Praktikum einschließlich Tätigkeitsnachweise und der Fachbericht mit Kolloquium bestanden sind.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Siehe §27 (13) SPO Bachelor Bauingenieurwesen (Stand 27.01.2021)
Modulziele	Siehe §27 (13) SPO Bachelor Bauingenieurwesen (Stand 27.01.2021)
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Referat und Tätigkeitsnachweise
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	04.10.2022

Modulbezeichnung	Bauvertragswesen und Arbeitsschutz
Englische Modulbezeichnung	Construction Contracts Management and Health and Safety
Modulnummer	BB5.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Leistungspunkte (LP)	25 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauvertragswesen und Arbeitsschutz“ im 5. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB5.2-1 Bauvertragswesen (5. Semester, 2 SWS) BB5.2-2 Arbeitsschutz (5. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB5.2-1 Bauvertragswesen
Studiensemester	BB5
Dozent(in)	RA Elisabeth Fischer
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2) Vorlesung findet bereits im 4. Semester vor Beginn des Praktikums statt
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung / Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Wechsel zwischen Vortrag, Gruppenarbeit und Fallbearbeitung (Rollenspiele)
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung im 5. Semester bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Der Werkvertrag des BGB • Besondere Arten von Bauverträgen • Allgemeine Geschäftsbedingungen / VOB • Beweissicherungsverfahren • Der Bauprozess
Modulziele	Erwerb eines Überblickes über die Arten von Bauverträgen sowie zu Arten und zum Ablauf von Baurechtsstreitigkeiten (Bauprozess) sowie spezieller Kenntnisse zum Werkvertrag des BGB und zum VOB-Vertrag sowie zum Beweissicherungsverfahren und Fähigkeiten zur Ausgestaltung und zur Bewertung von Bauverträgen; zur Vorbeugenden Vermeidung von Rechtsstreitigkeiten bei gleichzeitiger vorbeugender Beweissicherung. – gegebenenfalls unter Einbeziehung juristischer Fachberatung.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vortrag und seminaristische Erarbeitung
Literaturempfehlungen	Bürgerliches Gesetzbuch, aktuelle Fassung VOB 2019 Recherche- und Bezugsmöglichkeiten von weiteren Rechtsvorschriften werden in der Lehrveranstaltung besprochen

Lehrveranstaltung	BB5.2-2 Arbeitsschutz
Studiensemester	BB5
Dozent(in)	Verschiedene Dozenten/innen der BG Bau
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2) Vorlesung findet als Blockkurs (4 Tage) vor Beginn des Praktikums statt
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung im 5. Semester bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II
Modulinhalte	1. Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsschutzsystem/ Baustellenverordnung • Institutionen und Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes • Verantwortung und Haftung für den Arbeitsschutz • Literatur und Arbeitsmittel 2. Technischer und sozialer Arbeitsschutz 3. Arbeitssicherheit bei Baumaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Planen und Betreiben der Baustelleneinrichtung • Baugruben und Gräben sowie Sicherung angrenzende Gebäude • Absturzsicherungen und Gerüste
Modulziele	Erwerb eines Überblickes über das Arbeitsschutzsystem in Europa und speziell in Deutschland; sowie über die Konsequenzen für Bauplanung und Baubetriebsführung; sowie spezielle Kenntnisse zum Gesundheits- und Arbeitsschutz bei Baumaßnahmen und Fähigkeiten zur Gefährdungsbewertung und vorbeugenden Gefahrenabwehr bei Bauplanung und Baudurchführung.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Wissenstest am Ende des Blockkurses
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vortrag, Multimedia und Vorschriften der GUV
Literaturempfehlungen	Unterlagen der BG-Bau (siehe www.infopool-bau.de); Recherche- und Bezugsmöglichkeiten von Arbeitsschutzvorschriften und weiteren Unterlagen werden in der Lehrveranstaltung besprochen
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Vertiefung Massivbau – B6
Englische Modulbezeichnung	Reinforced Concrete Constructions – advanced
Modulnummer	BB6.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.1-1 Stahlbetonbau III (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.1-1 Stahlbetonbau III
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bemessung/Konstruktion von Platten (einachsige- und zweiachsige gespannt, punktförmig gestützt); • Aussteifung von Tragsystemen; • Bemessung/Konstruktion von Stahlbetondruckgliedern;
Modulziele	Die Studierenden können Berechnungs- und Nachweismethoden für Stahlbetonplatten und Druckglieder sicher anwenden und deren konstruktive Durchbildung planen. Des Weiteren entwickeln die Studierenden ein Verständnis für den Horizontallastabtrag und die dazu notwendige Aussteifung von Tragsystemen.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“: Klausur (60 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> – DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang; – Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken; – DAfStb-Heft 240: Hilfsmittel zur Berechnung der Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken, 3. überarbeitete Auflage, Beuth Verlag 1991. – DAfStb-Heft 600: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013;

	<ul style="list-style-type: none">– DAfStb-Heft 630: Bemessung nach DIN EN 1992 in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit, Beuth Verlag 2018.– DAfStb-Heft 631: Hilfsmittel zur Schnittgrößenermittlung und zu besonderen Detailnachweisen bei Stahlbetontragwerken, Beuth Verlag 2019.– Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 2, 4. Auflage, Werner Verlag 2013;– Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 2, 9. Auflage, Werner Verlag 2012; Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 20. Auflage, Werner Verlag 2012;– Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 2, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017;– Albert/Denk/Lubasch/Nitsch: Spannbeton – Grundlagen und Anwendungsbeispiele, 2. Auflage, Werner Verlag 2013;– Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Vertiefung Stahlbau – B6
Englische Modulbezeichnung	Steel Construction – advanced
Modulnummer	BB6.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.2-1 Stahlbau II (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.2-1 Stahlbau II
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und Modul BB3.3 Stahlbau I
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Tragsicherheitsnachweise bei plastischer Querschnittsausnutzung (E-P), Lagesicherheit, Gebrauchstauglichkeit. • Detaillierte Grundlagen nichtlinearen Tragverhaltens, Bauwerksstabilität, Theorie 2. Ordnung, Imperfektionen. • Stabilitätsnachweise gem. EC 3 • Verwendung von Standardsoftware beim Nachweis der Tragsicherheit • Stahlhochbau: Lastannahmen, räumliche Stabilisierung, Verbände, Träger, Rahmen und Rahmenecken, Stützen und Stützenfußpunkte, Schraub- und Schweißverbindungen, Typisierte Verbindungen, Hallenwände, Hallendächer. • St. Venant-Torsion und Grundlagen der Wölbkrafttorsion. • Räumliche Stabilität von Stäben, Nachweise gegen Biegedrillknicken, Anwendung von Standardsoftware.
Modulziele	<p>Die Studierenden beherrschen elastische bzw. plastische Querschnitts-Nachweise für Stäbe und Stabwerke, Berechnungsverfahren für Systeme mit nichtlinearem Tragverhalten und Stabilitätsnachweise (z.B. Biegeknicken).</p> <p>Weiterhin haben sie Kenntnisse der räumlichen Stabilisierung von Tragwerken sowie von Konstruktionen und Anschlüssen des Stahlhochbaus. Darüber hinaus kennen die Studierenden das Tragverhalten tordierter Stäbe, die räumliche Stabilität von Einzelstäben (Biegedrillknicken) jeweils mit zugehörigen Nachweisverfahren gemäß Eurocode 3.</p>
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skriptum, Powerpoint
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none">• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 2“• DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-5, 1-8, 1-10• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1• Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2004, Verlag: Vieweg• Petersen C.: Stahlbau, Springer-Vieweg, 4. Auflage 2012• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst & Sohn• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst & Sohn, 3. Auflage, 2012• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2• Stahlbaukalender, alle Ausgaben• Kindmann, R.: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, Ernst & Sohn, 2008, 4. Auflage• Weynand, Klaus; Oerder, Ralf: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Verlag Stahlbau, 2013
Letzte Änderung	09.04.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Holzbau – B6
Englische Modulbezeichnung	Timber Construction II
Modulnummer	BB6.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.3-1 Holzbau II (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.3-1 Holzbau II
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Vertiefungsmodul, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse aus Statik und Mechanik, Vorlesung Holzbau I (BB4.1)
Modulinhalte	Schwingungen bei Holzdecken Bemessung von Brettschichtholz – gerade Träger, gekrümmte Träger Satteldachträger Holzwerkstoffe inkl. Brettsperrholz Fachwerkkonstruktionen Wind- und Stabilisierungsverbände Holzrahmen- und Holztafelbauweise Bemessung von Dübel besonderer Bauart Stiftförmige Verbindungsmittel unter Herausziehen Zimmermannsmäßig herstellbare Durchlaufsysteme Zimmermannsmäßige Verbindungen
Modulziele	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse der Grundlagen des Holzbaus. Sie lernen die Besonderheiten des Baustoffes Holz kennen, u.a. die besonderen Anforderungen an das Schwingungsverhalten. Weiterhin beherrschen die Studierenden die Bemessung von ganzen Bauteilgruppen und Bauteilen. Aufgrund des gelernten Inhalts wissen die Studierenden, welche Tragsysteme für den jeweiligen Anwendungsfall optimal sind und wie die Bauwerke im Holzbau ausgesteift werden. Die Studierenden lernen weitere Verbindungsmittel im Hinblick auf die Besonderheiten des Werkstoffs Holz kennen.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“: Klausur (60 Min.) im 6. Semester

Turnus	Jedes Semester, z. Z nur im Wintersemester
Medienformen	Tafelarbeit, Präsentationen, selbständiges Arbeiten, Beispiele, Exkursion
Literaturempfehlungen	<p>DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010.</p> <p>DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010.</p> <p>Skript</p>
Letzte Änderung	31.03.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Verkehrswesen – B6
Englische Modulbezeichnung	Traffic Management – advanced
Modulnummer	BB6.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.4-1 Verkehrstechnik I (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.4-1 Verkehrstechnik I
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 60 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<p>Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten:</p> <ol style="list-style-type: none"> Thema Bestimmen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes: <ul style="list-style-type: none"> Bestimmung der Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) von Knotenpunkten Der Rückkoppelung der Ergebnisse auf den Knotenpunktentwurf. Thema Verkehrsmodellierung: <ul style="list-style-type: none"> Theoretischer Hintergrund der Verkehrsnachfrageentstehung, der Verkehrsursachen der Entstehung von Verkehr, Datengrundlagen, Erhebungen, Messungen, Modellgestützte Abbildung des Verkehrs Verkehrsprognosen Eigenständiger Aufbau eines Verkehrsnachfragemodells. Eigenständige Berechnung der Verkehrsumlagerung.
Modulziele	Eigenständiges erarbeiten von Planungszielen und das Umsetzen dieser Planungsziele mit der erlernten Software.

Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit, Präsentation (Referat)
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, Handbuch für die Bemessung Straßenverkehrsanlagen (HBS) in der jeweilig geltenden Fassung. Die Literaturquellen für die Verkehrsumlegung werden entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.
Letzte Änderung	15.04.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6
Englische Modulbezeichnung	Urban Water Management – advanced
Modulnummer	BB6.5
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Siedlungswasserwirtschaft I (Abwassertechnik)
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von Kläranlagen, Datenauswertung, Grundlagen der Bilanzierung • Kommunale Abwasserreinigung - Grundsätze, Verfahren und Bemessung <ul style="list-style-type: none"> - C-Elimination, Nitrifikation/Denitrifikation - Phosphatelimination - Spurenstoffelimination • Bemessung / Dimensionierung sowie Gestaltung von Belebungsanlagen (Belebungsbecken, Nachklärbecken und Belüftung) • Schlammarten und -mengen / Klärschlamm Entsorgung • Schlammbehandlung <ul style="list-style-type: none"> - Eindickung - anaerobe Stabilisierung (Faulung) - Schlamm entwässerung - Interne Rückbelastungen • Besichtigung von ausgeführten (großen) Abwasserreinigungsanlagen • Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum und eine Exkursion ergänzt.
Modulziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen zur planerischen Bearbeitung von Anlagen zur Abwasserreinigung und Schlammbehandlung und sind in der Lage, einen Entwurf eines Klärwerks unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer Aspekte anzufertigen..

Prüfungsvorleistungen	Studienarbeit: kleiner Entwurf einer Abwasserbehandlungsanlage (unbenotet; Bewertung mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“); Präsentation und Diskussion der vorliegenden Entwürfe
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen
Literaturempfehlungen	Literaturempfehlungen Baumann et al.: Grundlagen für den Betrieb von Belebungsanlagen mit gezielter Stickstoff- und Phosphorelimination. DWA-Landesverband Baden-Württemberg (2016) DWA-Arbeitsblatt A 131: Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen DWA – Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement
Letzte Änderung	26.03.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Wasserbau – B6
Englische Modulbezeichnung	Hydraulic Engineering – advanced
Modulnummer	BB6.6
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.6-1 Wasserbau III (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.6-1 Wasserbau III
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl, Dipl.-Ing. Markus König
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Vorlesungen Wasserbau I + II, Geotechnik I + II
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • DIN 19.700 Stauanlagen, Grundlagen, Hochwasserbemessung, Freibord • hydraulische Bemessung und Konstruktion von Flusssperren / Wehranlagen in Lageplan und wesentlichen Schnitten • Konstruktion von Verschlussorganen und Tosbecken • Grundlagen zur Planung und Bemessung von Wasserkraftanlagen, Funktionsweisen und Auswahlkriterien verschiedener Turbinentypen, elektrotechnische Aspekte des Anlagenbetriebs • Ökologische Durchgängigkeit, Bemessung und Planung von Fischeaufstiegen • Hydrologie, Niederschlag-Abfluss-Modelle, Hochwasseranalyse und -berechnung, Speicherbemessung, Hochwasserrückhaltebecken • Die Vorlesungseinheiten werden durch Projektarbeiten und Exkursionen ergänzt. • In Referaten werden einzelne Vorlesungsinhalte exemplarisch vertieft und zusätzliche wasserbauliche Themen (z. B. Verkehrswasserbau, ...) vorgestellt.
Modulziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Begriffe sowie die wesentlichen Normen und Bemessungsprinzipien im Wasserbau • sind mit konstruktiven Grundprinzipien von Wehranlagen und den dazugehörigen Betriebseinrichtungen vertraut • können die Hochwasserbemessung von Stauanlagen durchführen und erforderliche Freibordmaße dimensionieren

	<ul style="list-style-type: none"> • können Wehranlagen dimensionieren und konstruieren • kennen die Funktionsweise von Wasserkraftanlagen sowie die verschiedenen Anlagentypen und können eine Wasserkraftanlage in Grundzügen dimensionieren • wissen die wesentlichen aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen (WHG, EEG) • kennen das Spannungsfeld zwischen Stromerzeugung und Gewässerschutz und können Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Gewässern konzipieren • kennen die Grundprinzipien beim Bau von Fischaufstiegsanlagen und können einen Fischaufstieg hydraulisch und konstruktiv bemessen <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wesentlichen hydrologische Zusammenhänge (Niederschlag, Verdunstung, Abfluss) und dazugehörige Berechnungsverfahren • können Niederschlag-Abfluss-Modelle anwenden • können statistische Methoden zur Bestimmung von Bemessungsabflüssen und Bemessungshochwassern anwenden • kennen Maßnahmen zum Hochwasserschutz und können Hochwasserrückhaltebecken dimensionieren. <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können sich auf Basis des erworbenen Fachwissens und grundlegenden Prozessverständnisses kritisch mit den Ergebnissen der unterschiedlichen ingenieurtechnischen Bemessungen auseinandersetzen. • sind in der Lage, Wissen logisch zu strukturieren und zu vernetzen • können reflexiv und selbstkritisch arbeiten • sind in der Lage, selbstständig mit technischen Regelwerken, Fachartikeln und Fachbüchern zu arbeiten • können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit, Referat
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau - B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Präsentationen, Tafelvortrag, Versuchswesen im Labor, Exkursion, Referate
Literaturempfehlungen	<p>Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015.</p> <p>Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987.</p> <p>Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009.</p> <p>Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011.</p> <p>Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017.</p> <p>Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006.</p> <p>Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.</p> <p>Zilch, K. et al: Handbuch für Bauingenieure, 2. Auflage, Springer, 2012</p> <p>DIN-Normen, u. a. DIN 19700, DIN 19712, DIN 1054</p>

	Technische Regelwerke, u. a. DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. DWA, korrigierte Fassung Februar 2016.
Letzte Änderung	26.03.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Geotechnik – B6
Englische Modulbezeichnung	Geotechnics – advanced
Modulnummer	BB6.7
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.7-1 Geotechnik III (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.7-1 Geotechnik III
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Vorlesung Geotechnik II
Modulinhalte	Inhalt: Konstruktive Geotechnik / Spezialtiefbau: <ul style="list-style-type: none"> • Bemessung von Pfahlgründungen (Druck- und Zugpfähle, Pfahlgruppen, Pfahlbockkonstruktionen) • Berechnung von Bodenplatten (Bettungsmodul- / Steifemodulverfahren) • Pfahlplattengründungen • Numerische Methoden in der Geotechnik • Entwurf und Dimensionierung von Verankerungen / Bodenvernagelungen • Entwurf und Dimensionierung von Baugrubenumschließungen • Einführung in die Injektion- und Unterfangungstechnik • Berechnung der Böschungs- und Hangstabilität
Modulziele	Die Studierenden sind befähigt Pfahlgründungen nach EC 7 zu bemessen. Die Studierenden können Bauwerke des Grund- und Spezialtiefbaus planen und dimensionieren. Der Entwurf und die Berechnung von Baugrubensicherungen sowie von Böschungen und Böschungssicherungen wird beherrscht. Durch die Anwendung von gängiger Software wird die Problematik des EDV-Einsatzes in der Geotechnik erkannt und die Überprüfung der Berechnungsergebnisse mit einfachen Überslagskontrollen umgesetzt. Die Interaktion Baugrund – Bauwerk kann für einfache Flächengründungen in Berechnungen umgesetzt werden.
Prüfungsvorleistungen	Studienarbeit Teil 1 (Pfahlgründung) Studienarbeit Teil 2 (Berechnung einer tiefen Baugrube)

Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skript Geotechnik III / Berechnungsprogramme Geotechnik / PowerPoint-Präsentationen
Literaturempfehlungen	Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin,: Ernst & Sohn, 2019 Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012 Schmidt, Hans-Henning, Buchmaier, Roland F., Vogt-Breyer, Carola, Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer 2014(1996) Müller-Rochholz , Jochen, Geokunststoffe im Erd- und Straßenbau, München: Werner, 2005
Letzte Änderung	09.04.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Baubetrieb – B6
Englische Modulbezeichnung	Construction Management – advanced
Modulnummer	BB6.8
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.8-1 Baubetrieb III (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.8-1 Baubetrieb III
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen des Baubetriebs Vertiefte Kenntnisse des Baubetriebs
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Baubetriebswirtschaft • Projektkommunikation • Projektmanagement • Ablauf- und Organisationsstrukturen • Vergabesysteme • Terminplanung • Kostenplanung (DIN 276) • Qualitätsmanagement • Schalung und Rüstung
Modulziele	Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten der Baubetriebswirtschaft und des Baumanagements.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit, mündliche Präsentation der Ergebnisse
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skriptum ILIAS; Multimedia
Literaturempfehlungen	Bernd Kochendörfer, Jens H. Liebchen, Markus G. Viering Bau-Projekt-Management, Grundlagen und Vorgehensweisen (Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft), 5. Auflage Wiesbaden, Springer Vieweg 2018

	<p>Hansjörg Ahrens, Klemens Bastian, et al. Handbuch Projektsteuerung – Baumangement, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag 2014</p> <p>Hans Sommer, Projektmanagement im Hochbau mit BIM und Lean Management, Wiesbaden, Springer Vieweg 2016</p> <p>Andreas Belke, Vergabepaxis für Auftraggeber Rechtliche Grundlagen - Vorbereitung – Abwicklung, 3. Auflage, Wiesbaden, Springer Vieweg, 2017</p> <p>Christian Hofstadler, Schularbeiten, Technologische Grundlagen, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation Berlin, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 2008</p> <p>Peter Grupp, Schalungsatlas, Schalungssysteme und Einsatz in der Praxis, Düsseldorf, Verlag Bau + Technik GmbH, 2009</p>
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Methoden der Tragwerksanalyse
Englische Modulbezeichnung	Analysis of Supporting Structures
Modulnummer	BB6.9K
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.9K-1 Tragwerksanalyse (6. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.9K-1 Tragwerksanalyse
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Baustatik, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) und Ermittlung von Biegelinien - Differentialgleichung des Biegebalkens Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme) - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung Räumliches Vorstellungsvermögen
Modulinhalte	Allgemeines Weggrößenverfahren ebener Stabtragwerke Iterationsverfahren nach Cross Die Methode der Finiten Elemente (Herleitung am Stabelement) Technische Scheibentheorie und Berechnung von Scheiben Kirchhoff'sche Plattentheorie und Berechnung von Platten Patch-Test, Konvergenz, Singularitäten Berechnung ebener Flächentragwerken mit EDV-Programmen (RFEM) Berechnungsstrategien und Kontrollmöglichkeiten
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV Berechnungen nach der Deformationsmethode (WGV, FEM) durchzuführen, zu dokumentieren, zu hinterfragen und zu kontrollieren. Sie kennen den Näherungscharakter und Probleme (z.B. Singularitäten) der FE-Methode und können Berechnungen bezüglich ihrer Konvergenz beurteilen. Sie kennen die Grundlagen und das Tragverhalten ebener Flächentragwerke.

Prüfungsvorleistungen	Studienarbeit in 4 Teilaufgaben
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“: Mündliche Prüfung (15 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Tragwerksanalyse, Hochschule Biberach, Biberach Krätzig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Knothe, Wessels: Finite Elemente – eine Einführung für Ingenieure, Springer, 5. Auflage, 2017 Barth, Rustler: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis: Mit vielen Anwendungsbeispielen, Bauwerk, 2. Auflage, 2013 Girkmann: Flächentragwerke: Einführung in die Elastostatik der Scheiben, Platten, Schalen und Faltwerke, Springer, 6. Auflage, 1963 (2013) DLUBAL: Programm „RFEM5“ – Räumliche Tragwerke nach der Finiten Elemente Methode, Programmbeschreibung, Fassung 2020
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft
Englische Modulbezeichnung	
Modulnummer	BB6.9U
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ im 6. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe (6. Semester, 2 SWS) BB6.9U-2 Numerische Modellierung (6. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse Wasserbauliche und hydraulische Grundkenntnisse
Modulinhalte	Die Veranstaltung vermittelt Planungstechniken und Prozessabläufe, die in komplexen Projekten der Wasserwirtschaft neben den fachlichen Detailkenntnissen erforderlich sind: <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechnik, Berichterstellung • Planungsphasen und deren Detaillierungsgrad, Schnittstellen zu Fachplanern und Gutachtern • Einführung in das Planungsrecht, Genehmigungsverfahren • Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Kosten-Nutzen-Analyse, Vergabeverfahren, VgV • Öffentlichkeitsarbeit
Modulziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können professionelle Präsentationen zielgruppengerecht erstellen • können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen • kennen die verschiedenen Planungsphasen und die Schnittstellen zu Gutachtern sowie Fachplanern • kennen den Ablauf von Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren • kennen Besonderheiten wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren • wissen, welche Planungsunterlagen für Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren erforderlich sind • können mit Hilfe von Kosten-Nutzen-Analysen verschiedene Projektvarianten wirtschaftlich vergleichen

	<ul style="list-style-type: none"> • können Barwert und Rendite unter Berücksichtigung von Investitions- und Betriebskosten über die Lebensdauer von Anlagen berechnen • können Investitionsentscheidungen auf Basis von Nutzen-Kosten-Berechnungen vorbereiten und erläutern
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer, Overheadfolien, Tafelanschrieb, Gruppenarbeit, Workshops, Referate
Literaturempfehlungen	Vorlesungsfolien, Skript, Internetreferenzen
Lehrveranstaltung	BB6.9U-2 Numerische Modellierung
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Julian Spanninger
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse Wasserbauliche und hydraulische Grundkenntnisse
Modulinhalte	Dynamische Simulation von Abwasseranlagen 2D-hydrodynamisch-numerische Modellierung von Strömungsprozessen und Darstellung der Ergebnisse in Plänen
Modulziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der dynamischen Simulation von Abwasserreinigungsanlagen • können anhand von Beispielmolellen die Zusammenhänge zwischen stofflichen Umsätzen und Reaktorkinetik nachvollziehen sowie einfache Regelkonzepte bewerten • kennen die Grundlagen einer 2D-hydrodynamisch-numerischen Modellierung: Geländemodell aus Punktdaten und Bruchkanten, triangulated irregular network (TIN), hydraulisches Modell
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeiten
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer, Softwareanwendungen
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	30.11.2023

Modulbezeichnung	Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet
Englische Modulbezeichnung	Elective subjects
Modulnummer	BB6.10
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmodulprüfungen der gewählten Lehrveranstaltungen aus dem Bereich „Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“ bestanden sind. <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer</i> Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“ (BB6.10)
Studiensemester	BB6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.10-1 bis BB6.10-22 „Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“: <ul style="list-style-type: none"> • BB6.10-1 Altlasten • BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik • BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik • BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik • BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau • BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau • BB6.10-7 Bau- u. Projektleitung nationaler und internationaler Projekte • BB6.10-8 Baulogistik • BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung • BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik • BB6.10-11 Brandschutz • BB6.10-12 Brückenbau • BB6.10-13 Fertigteilbau • BB6.10-14 Innovative Baustoffe • BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering • BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten • BB6.10-17 Kooperationsmanagement • BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung • BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft • BB6.10-20 Simulationsbasierte Baulogistikplanung • BB6.10-21 Tunnelbau • BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien

Lehrveranstaltung	BB6.10-1 Altlasten
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Dozent(in)	N.N.
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundwissen Geotechnik
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung, Begriffe, Vorschriften • Schadstoffübersicht • Historische Erhebungen • Erkundungstechniken • chemische Analytik • Bewertung von Altlasten • Sanierungstechniken • Kostenübersicht
Modulziele	<p>Die Studierenden kennen verschiedene Methoden zur Erkundung, Sicherung und Sanierung von Altlasten und Alttablagerungen.</p> <p>Sie können angemessene Erkundungen planen, das Gefahrenpotential abschätzen und sind zum Gespräch mit Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sowie zur Sanierung befähigt.</p>
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Altlasten“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Sommersemester
Medienformen	Skript Altlasten
Literaturempfehlungen	Neumaier, Hermann, Weber, Hans, Altlasten – Erkennen, Bewerten, Sanieren, Berlin: Springer, 2012 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Altlastenhandbuch Niedersachsen, Band 1 – 5, Berlin: Springer, 1997
Letzte Änderung	04.10.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none">- analytische und computergestützte Simulation im Wärmeschutz- analytische und computergestützte Simulation im Brandschutz- Baustoffprüfungen für wärmetechnische Materialeigenschaften
Modulziele	
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Bauphysik“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	PowerPoint Präsentation
Literaturempfehlungen	VfdB-Leitfaden „Ingenieurmethoden des Brandschutzes“, VDI Wärmeatlas
Letzte Änderung	14.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Baustatik, insbesondere - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen
Modulinhalte	Membrantheorie von Schalentragwerken (Behälter) Randstörungstheorie von Schalentragwerken (Schalenbiegetheorie) Stabilität von Schalentragwerken FE-Berechnung von Schalentragwerken
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV Schalentragwerke statisch zu berechnen. Sie kennen die Problematik der Randstörungen und können das Stabilitätsverhalten von Schalentragwerken abschätzen.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Baustatik“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung „Ausgewählte Kapitel Baustatik“, Hochschule Biberach, Biberach Hake, Meskouris: Statik der Flächentragwerke, Springer, 2. Auflage, 2007 Petersen: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg, 2. Auflage, 1982
Letzte Änderung	06.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Dozent(in)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Geotechnik I und Geotechnik II
Modulinhalte	Numerische Verfahren in der Geotechnik - Verformungs- und Tragfähigkeitsanalysen <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Stoffmodelle • Verformungen im Bereich einer Flächengründung • Verformungen im Zuge der Herstellung einer Verbauwand • Dämme auf weichem Untergrund - Ausführung von numerischen Berechnungen zum Konsolidationsverhalten / Prüfung der Standsicherheit • Berechnung einer Bodenplatte, Pfahlplattengründung
Modulziele	Die Studierenden verfügen über erweiterte Kenntnisse zur Anwendung von numerischen Verfahren in der Geotechnik.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Geotechnik“: unbenotete Studienarbeit in Form der Bearbeitung einer geotechnischen Fragestellung mit dem numerischen Verfahren und Erstellung eines Handouts. Die Prüfungsleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
Turnus	Nur im Sommersemester
Medienformen	Skript ausgewählte Kapitel Geotechnik / PowerPoint-Präsentationen / Software zur Ausführung der numerischen Berechnungen
Literaturempfehlungen	Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin: Ernst & Sohn, 2008 Empfehlungen des Arbeitskreises Numerik in der Geotechnik, DGGT Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., 2014
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Holzbrücken Bauwerksprüfung nach DIN 1076 Bestimmung von Materialparametern an bestehenden Bauwerken Holz-Beton-Verbund Bemessung von Brettsper Holz
Modulziele	Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die Ausführung und Bemessung von Holzbrücken unter statischer und dynamischer Belastung und deren regelmäßig wiederkehrende Prüfung. Darüber hinaus kennen die Studierende Methoden, wie der Zustand erfasst und diese dabei gewonnenen Daten ausgewertet werden können. Durch die erlangten Kenntnisse im Holz-Beton-Verbundbau sind die Studierende in der Lage diese Bauweise auch im Brückenbau anzuwenden.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Holzbau“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skript, Präsentation, Exkursion
Literaturempfehlungen	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
Letzte Änderung	31.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Dozent(in)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 5 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Kenntnisse in Mathematik, Technische Mechanik, Stahlbau I, Modul Vertiefung Stahlbau
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten von druckbeanspruchten Platten/Scheiben • Nachweise der Bruchlast von Platten/Scheiben nach Eurocode 3-1-5 • Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit • Allgemeine Nachweisformate der Ermüdungsfestigkeit und Nachweisformate der Ermüdungsfestigkeit nach Eurocode 3-1-9
Modulziele	Die Studierenden verstehen das Tragverhalten und beherrschen das Führen von Nachweisen druckbeanspruchter Platten/Scheiben als auch ermüdungsbeanspruchter Konstruktionen.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Stahlbau“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Sommersemester
Medienformen	Skriptum, Powerpoint
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau – Ausgewählte Kapitel 1“ • Kindmann, Rolf: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, 4. Auflage 2008, Verlag: Ernst & Sohn • Stahlbaukalender 2015, Kapitel 3 „Stabilitätsnachweise nach EN 1993-1-5 – Theorie und Beispiele“, Verlag: Ernst & Sohn 2015
Letzte Änderung	09.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-7 Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Vorlesungen und Übungen Vertiefung Baubetrieb B6 bzw. B7
Modulinhalte	1. Vertragsverhandlung 2. Nachunternehmerbeauftragung 3. Nachtragsverhandlungen 4. FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils)
Modulziele	Die Studierenden erlernen in Vorlesungen und Übungen anhand praxisorientierter Rollenspielsituationen die wichtigsten baubetrieblichen Verhandlungstechniken für Bau- und Projektleiter auch unter Einbeziehung grundlegender internationaler Vertragsgrundlagen.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Multimedia, Skript Ilias
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	04.10.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-8 Baulogistik
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 30 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik (allgemein) und die Baulogistik • Baulogistische Beratungs-, Planungs- und Ausführungsleistungen • Vertragswesen und Datenschutz in der Baulogistik • Zukunftsgerichtete baulogistische Leistungen und die Schnittstelle zum Lean Construction sowie dem BIM • Exkurs zu allgemeinen logistischen Grundlagen (u.a. Standortplanung, Touren- und Routenplanung, Lagerhaltungssysteme, Supply Chain Management)
Modulziele	Die Studierenden gewinnen einen Gesamtüberblick über die baulogistischen Grundlagen. Sie entwickeln ein Verständnis über die Bedeutung von baulogistischen Grundsätzen zur effizienten Umsetzung wertschöpfender Bauprozesse. Weiterhin sind sie in der Lage, den Bedarf von gängigen Baulogistikleistungen zu erkennen und diese hinsichtlich projektspezifischer Rahmenbedingungen konzeptionell anzupassen.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Baulogistik“: unbenotete Studienarbeit mit Abschlusspräsentation
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Gruppendiskussionen, Lernspiele
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • AHO Heft 25 – Leistungen für Baulogistik • BRETZKE, W.-R. [2015]. Logistische Netzwerke. Berlin und Heidelberg: Springer. • GIRMSCHIED, G. [2014]. Bauunternehmensmanagement-prozessorientiert Band 2: Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse. Berlin und Heidelberg: Springer Vieweg. • Gudehus, T. [2012]. Logistik 1 und 2. Berlin und Heidelberg: Springer. • PFOHL, H.-C. [2016]. Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. Berlin und Heidelberg: Springer. • SCHACH, R. und SCHUBERT, N. [2009]. „Logistik im Bauwesen“. In: Logistik: Überlegen vor Bewegen. [Hrsg.] H. KOKENGE. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 59–63
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Dozent(in)	Dipl.-Ing. (FH) Markus Kindl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einwirkungen auf Bauwerke; Schadensmechanismen • Bauwerkuntersuchungen und Schadensanalysen • Instandsetzungsprinzipien und Anforderungen an die Dauerhaftigkeit • Planung von Instandsetzungsmaßnahmen • Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen • Sonderverfahren des Korrosionsschutzes • Technologien zum Verstärken von Bauwerken • Ausführungsbeispiele aus der Praxis
Modulziele	Die Studierenden kennen die wesentlichen Schadensmechanismen an Bauwerken und Methoden der Schadensfeststellung und Schadensanalyse. Sie können weiterhin Instandsetzungs- und Verstärkungsmaßnahmen, schwerpunktmäßig bei Konstruktionen des Stahlbeton- und Spannbetonbaus sowie des Mauerwerkbaus, planen und kennen deren Ausführung.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Bauwerksinstandsetzung“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	Overhead; Power-Point-Präsentation; Videos; Exkursion (nach Möglichkeit)
Literaturempfehlungen	Skript „Bauwerksinstandsetzung“ mit Literaturverzeichnis; DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“; DIN EN 1504 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken“; Ruffert, G.: Lexikon der Betoninstandsetzung, Fraunhofer IRB Verlag 2000; Küchler: Instandsetzung von Betonbauwerken, Betonkalender 2013; Weber: Betoninstandsetzung, Vieweg-Teubner Verlag 2013;
Letzte Änderung	27.01.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Baustatik, insbesondere - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) - Kontrolle von EDV-Berechnungen Erfahrungen im Umgang mit DLUBAL-Statiksoftware (RFEM) Erfahrungen im Umgang mit BIM-Software (z.B. Revit)
Modulinhalte	Anforderungen an das BIM-Modell Schnittstellen BIM-Statik-BIM Typische Fehlerquellen Kontrolle und Qualitätssicherung
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage, einfache BIM-Modelle in DLUBAL-RFEM zu importieren und statisch zu berechnen. Sie kennen und vermeiden häufigsten Fehlerquellen. Sie überprüfen und hinterfragen ihre Ergebnisse selbstständig..
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „BIM-Einsatz in der Baustatik“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung
Literaturempfehlungen	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung „BIM-Einsatz in der Baustatik“, Hochschule Biberach, Biberach Diverse Software-Handbücher
Letzte Änderung	06.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-11 Brandschutz
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Dozent(in)	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Oelmaier
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen aus den Modulen Baustatik, Stahlbau, Stahlbetonbau, Holzbau
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzziele des Brandschutzes. Brandschutz im Bauordnungsrecht. • Bemessungsverfahren und Bemessungsnormen im Brandschutz. • Brandschutzkonzepte zur Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele. • Brandschutz in Baukonstruktion, Holzbau, Massivbau, Stahlbau. • Brandschutz in Bestandsgebäuden. • Brandschutz in Sonderbauten und im Industriebau. • Brandschutz für Leitungsanlagen und Lüftungsanlagen. • Brandschutz unter dem Einfluss der Energiewende.
Modulziele	<p>Die Studierenden werden mit dem Lastfall „Brand“ vertraut gemacht. Sie verstehen die bauordnungsrechtlichen Schutzziele des Brandschutzes. Die Studierenden erfassen die Kriterien und Prüfmethode für das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen und kennen klassifizierte Bauprodukte und Bauarten nach deutschen und europäischen Normen. Sie kennen die bauordnungsrechtlichen Einstufungskriterien und die Grundsätze zur Erstellung von brandschutztechnischen Nachweisen (Brandschutzkonzepten). Die Studierenden können das erworbene Brandschutzwissen in die Projektarbeit „Konstruktiver Ingenieurbau“ integrieren.</p>
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Brandschutz“: Unbenotete Studienarbeit; Bearbeitung innerhalb des Semesters/Vorlesungszeitraumes; Arbeitsaufwand ca. 10 Stunden. Inhalt/Thema: Erstellung eines Brandschutz-Pflichtenheftes für ein Bauvorhaben.
Turnus	Nur im Sommersemester
Medienformen	Skript, Folien, PowerPoint
Literaturempfehlungen	Klingsohr, Kurt; Messerer, Joseph; Bachmeier, Peter; Vorbeugender baulicher Brandschutz; Stuttgart; Verlag W. Kohlhammer Stuttgart.
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-12 Brückenbau
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Dozent(in)	N.N.
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung / Geschichte des Brückenbaus • Normen und Richtlinien • Massivbrücken - Tragsysteme in Längs- und Querrichtung • Bauverfahren für Massivbrücken • Entwurf und Gestaltung • Unterbauten, Lager, Brückenausrüstung • Vorspannung im Brückenbau • Lastannahmen im Brückenbau • Rechenbeispiel / Übung
Modulziele	Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Brückentypen und deren Besonderheiten in Konstruktion und Bemessung. Weiterhin sind sie in der Lage, Bemessungsgrundlagen zu ermitteln und Brückendetails ingenieurmäßig zu konstruieren.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Brückenbau“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester (wird aktuell nicht angeboten)
Medienformen	Overhead, Power-Point-Präsentation, Baustellenexkursion
Literaturempfehlungen	Vorlesungsskript mit Literaturangaben Geißler, K.: Handbuch Brückenbau, Verlag Ernst & Sohn, 2014 Holst, R. u. K.-H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton, Ernst & Sohn, 2013 Mehlhorn, G.: Handbuch Brücken, Springer Verlag 2010
Letzte Änderung	27.01.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-13 Fertigteilbau
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Dozent(in)	Dipl.-Ing. Martin Wochner
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Normen, Vorschriften, Toleranzen im Fertigteilbau • Planung und Herstellung von Fertigteilen • Standardmäßige FT - Konstruktionselemente • Knotenpunkte u. Verbindungen von Stahlbeton- Fertigteilen • Verbindungstechnik, Verbindungsmittel, Fugen • Verbindungen in „stahlbaummäßiger“ Ausführung • Stützenstöße mit unbewehrten Elastomerlagern • Tragfähigkeit querkraftschlüssiger Fugen • Tragverhalten von Konsolen und ausgeklinkten Trägerenden • Dimensionierung von FT-Auflagern, Block- und Köcherfundamente • Tragverhalten und Vordimensionierung von Spannbeton-Fertigteilen • Kippsicherheit von schlanken Stahlbeton- und Spannbeton-Fertigteilen • Aussteifung von Fertigteilkonstruktionen • Fertigteil-Transport und Montage, Montageanweisung • Beispiele zur Bemessung von Fertigteilen • Kalkulation, Arbeitsvorbereitung und Abrechnung von Fertigteilen
Modulziele	Die Studierenden kennen die Eigenschaften und wesentlichen Bemessungsgrundsätze von Stahlbetonfertigteilen, die Herstellung solcher Bauteile sowie konstruktive Details und verschiedene Verbindungsmittel. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten der Fertigteilbauweise bei der Tragwerksplanung zu berücksichtigen.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Fertigteilbau“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Sommersemester
Medienformen	Overhead, Power-Point-Präsentation, Werksbesichtigung (optional)
Literaturempfehlungen	Vorlesungsskript mit Literaturverzeichnis; FDB Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e.V.: -- Knotenverbindungen für Betonfertigteile, 2019; - Betonfertigteile im Geschoss- und Hallenbau, 2009; - Betonfertigteile für den Wohnungsbau, 2002; Merkblätter Nr. 1 bis Nr. 13 - Musterzeichnungen für Betonfertigteile, 2017; - Muster-Montageanweisungen für den Betonfertigteilbau, 2018;

	- Pre[con] ² Planungshilfe für den Hallenbau mit Betonfertigteilen;- Bachmann/Tillmann/Steinle: Bauen mit Betonfertigteilen im Hochbau, BK 2016
Letzte Änderung	27.01.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-14 Innovative Baustoffe
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Motivation und Veranlassung für Innovation Bauproduktrecht und Zulassungswesen Neuerungen auf dem Baustoffsektor, aktuelle Entwicklungen Ausgewählte Prüfverfahren
Modulziele	Die Studierenden lernen neue und weiterentwickelte Baustoffe kennen. Fallweise erfolgen Übungen und Demonstrationen im Labor für Baustoffkunde.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Innovative Baustoffe“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Video- und Laborvorführungen
Literaturempfehlungen	Springborn, EU-Bauproduktverordnung – Fragen und Antworten, 2. Auflage, Beuth-Verlag, Internet
Letzte Änderung	14.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Dozent(in)	Andreas Kielwein
Unterrichtssprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Definition und Bedeutung Interkultureller Zusammenarbeit im Bauwesen • Beispiele kulturübergreifender Projekte / Organisationen • Kulturvergleichende Ansätze und Modelle • Exemplarische kulturelle Schwerpunkte (Asien, Nordamerika, Arabischer Raum, Innereuropäisch) und Differenzen • Probleme und Konflikte interkultureller Zusammenarbeit • Interkulturelle Kompetenzen und professionelle Zusammenarbeit • Professionelle interkulturelle Kommunikations- und Gesprächsführung • Möglichkeiten der Integration und Vorgehensweisen in Konflikten
Modulziele	<p>Getrieben durch die Globalisierung erwarten Unternehmen von Hochschulabgängern nicht allein Fähigkeiten im fachlich methodischen Bereich, sondern vermehrt Fähigkeiten, Bauprojekte im interkulturellen Kontext abzuwickeln.</p> <p>Die Lehrveranstaltung legt Grundlagen der wichtigsten Begriffe und erarbeitet mit den Studierenden ein Verständnis der eigenen Kultur. Der Kurs vermittelt was unter Kultur und Interkulturalität zu verstehen ist, wie Kultur angeeignet wird, welche Erklärungsmodelle es zum Umgang verschiedener Kulturen miteinander gibt und welche Konflikte typischerweise und Lösungsmöglichkeiten ggf. daraus erwachsen. Für die Praxis geht es vor allem darum, wie Zusammenarbeit kulturübergreifend gelingen kann.</p>
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Intercultural Cooperation in Civil Engineering“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung, Gruppenarbeiten, Dialoggespräche, Einzelarbeiten, Fallstudien, Planspiele (ggf. auch Online möglich)
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Auf der Grundlage von gegebenen Mann-Monatssätzen wird anhand einer international ausgeschriebener Planungsleistung (feasibility Study) ein Angebot kalkuliert. In diesem Zusammenhang werden auch die Grundlagen der internationalen Vergabeprocédere und die Bewertung der Angebote vermittelt
Modulziele	Eine fachübergreifende Angebotskalkulation im internationalen rahmen erstellen
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	15.04.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-17 Kooperationsmanagement
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Dozent(in)	Andreas Kielwein
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition und Bedeutung von Kooperationsmanagement im Bauwesen ▪ Ziel und Zweck einer Kooperativen Zusammenarbeit ▪ Initiieren von Kooperationen ▪ Vor- und Nachteile einer Kooperation ▪ Aufgaben im Kooperationsmanagement und firmenübergreifender Zusammenarbeit ▪ Destruktive / Konstruktive Formen der Zusammenarbeit ▪ Information, Kommunikation in einer Kooperationskultur ▪ Professionelle Konfliktlösung ▪ Psychologie und Persönlichkeit sowie kooperative Führungs- und Vertrauensarbeit in der Mitarbeiterführung ▪ Teambildung, Eigenorganisation bei Gruppenarbeit und agile Arbeitsformen
Modulziele	Die Zusammenarbeit in Kooperationen ist eine zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Diese begründet sich in der dynamischen globalisierten Wirtschaft. Die damit einhergehende Komplexität führt zu einem anspruchsvollen Zusammenspiel von unterschiedlichen Organisationen und Institutionen in Bauprojekten (z. B. Bauherr, (Fach-)Planer, Behörden, Baufirmen). Dies gilt nicht nur für große oder überregionale Projekte, sondern zunehmend auch im kleinen und regionalen Kontext. Das bedeutet, dass Ingenieure der Zukunft Kompetenzen zur Bewältigung dieser Herausforderungen jenseits des Fachwissens mitbringen müssen. Bereits im akademischen Umfeld ist es deshalb notwendig, dass die interdisziplinäre Zusammenarbeit eingeübt wird.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Kooperationsmanagement“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung, Gruppenarbeiten, Dialoggespräche, Einzelarbeiten, Fallstudien, Planspiele (ggf. auch Online möglich)
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Dozent(in)	Dipl.-Ing. Marc Strahl; Patricia Wieser M. Eng. Dipl.-Ing. Steffen Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Markus Kindl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erschließung, Hausanschlüsse & Löschwasserversorgung • Anlagentechnik in der Praxis • Trinkwasserversorgung im Ausland • energetische Optimierung in der Trinkwasserversorgung • Sanierung von Speicherbehältern • Strukturen in der Trinkwasserversorgung Die Vorlesungseinheiten werden durch eine Exkursion ergänzt.
Modulziele	Die Studierenden gewinnen eine umfassende Übersicht verschiedener fachtechnischer Grundlagen zur Umsetzung von Bauvorhaben in der Wasserversorgung. Exemplarisch wird die bautechnische Sanierung und funktionale Modernisierung eines Speicherbehälters sowie ein Wasserversorgungsnetz für ein Neubaugebiet geplant.
Prüfungsvorleistungen	keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Neubau und Sanierung von Bauwerken zur Wasserversorgung“: unbenotete Studienarbeit (bestehend aus Erläuterungsbericht und Ergebnispräsentation)
Turnus	nur im Sommersemester
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation
Literaturempfehlungen	Weiterbild. Studium Wasser und Umwelt (2013): Einführung in die Wasserversorgung. Bauhaus-Universitätsverlag Weimar DVGW –Regelwerk
Letzte Änderung	07.12.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Dozent(in)	N.N.
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit digitalen Geländemodellen • Datenmanagement • Grundlagedaten für Kanalnetzberechnung ermitteln/festlegen/zuweisen • Erstellen eines Lageplans und Längsschnitte • Hydraulische Kanalnetzberechnung mittels Software
Modulziele	<p>Die Studierenden gewinnen eine umfassende Übersicht verschiedener Softwareanwendungen in der Siedlungswasserwirtschaft. Sie sind in der Lage, digitale Geländemodelle zu verarbeiten und diese mit Kanalnetzdaten zu verschneiden, anhand digitaler Flurkarten bzw. Befliegungsdaten eine Flächenverschneidung zur Einzugsgebietsdefinition durchzuführen, Niederschlagsaufzeichnungen für die hydraulische Berechnung von Kanalnetzen auszuwählen und letztendlich eine Kanalnetzplanung durchzuführen.</p> <p>Exemplarisch wird ein Kanalnetz geplant, hydraulisch berechnet und das Ergebnis anhand von Themenplänen und Längsschnitten ausgewertet.</p>
Prüfungsvorleistungen	keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft“: unbenotete Studienarbeit (bestehend aus Erläuterungsbericht, Pläne und Ergebnispräsentation)
Turnus	Wahlfach wird aktuell nicht angeboten!
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Softwareanwendung
Literaturempfehlungen	<p>Integrale Siedlungsentwässerung – Grundlagen und Lösungsansätze in Planung und Betrieb (Hrsg: Weiterbildendes Studium Wasser und Umwelt, Bauhaus-Universität Weimar + DWA)</p> <p>Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und –kanälen (Arbeitsblatt DWA-A 110)</p> <p>Hydraulische Berechnung von Entwässerungssystemen von Theo G. Schmitt (ATV-DVWK-Kommentar)</p>
Letzte Änderung	07.12.2023

Lehrveranstaltung	BB6.10-20 Simulationsbasierte Baulogistikplanung
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 20 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 10 Std. Eigenstudium: 10 Std. Projektbearbeitung: 40 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die wesentlichen baulegistischen Leistungen sowie die gängige Planungsmethodik • Schulung zur Verwendung einer Simulationssoftware • Bearbeitung eines Referenzprojektes • Abschlusspräsentation
Modulziele	Die Studierenden erlangen ein tiefgreifendes Verständnis über die Inhalte und die Methodik einer baulegistischen Planung. Insbesondere hinsichtlich der Methodik wird der Fokus auf die Verwendung einer Softwaresimulation gelegt. Somit können die Studierenden Material- und Personalflüsse eines Referenzprojektes prozessorientiert darstellen und darauf basierend die wesentlichen baulegistischen Ressourcen ermitteln.
Prüfungsvorleistungen	keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Simulationsbasierte Baulegistikplanung“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	PowerPoint Präsentation, Gruppendiskussionen
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • AHO Heft 25 – Leistungen für Baulegistik • GIRMSCHIED, G. [2014]. Bauunternehmensmanagement-prozessorientiert Band 2: Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse. Berlin und Heidelberg: Springer Vieweg. • SCHACH, R. und SCHUBERT, N. [2009]. „Logistik im Bauwesen“. In: Logistik: Überlegen vor Bewegen. [Hrsg.] H. KOKENGE. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 59–63. • Wöhrle, T. [2012]. „Hohe Ansprüche an die Logistik“. In: Verkehrsrundschau [36], S. 26 f.
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-21 Tunnelbau
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schäd
Dozent(in)	Dipl.-Ing. Franz Hubertus Beck
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundwissen Geotechnik
Modulinhalte	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Tunnelbaus • Vortriebsarten und Tunnelbauweisen • Entwurf von Tunnelbauwerken • Auswirkungen des Tunnelbaus
Modulziele	Die Studierenden kennen die Grundzüge unterschiedlicher Tunnelbauweisen und ihre Anwendung. Sie haben Grundwissen über die verschiedenen Vortriebsarten, Sicherungstechniken und wichtigsten Sonderverfahren und verstehen die Wechselwirkungen zwischen Gebirge und Tunnelbauwerk .
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Tunnelbau“: unbenotete Studienarbeit
Turnus	Nur im Wintersemester
Medienformen	Skript Tunnelbau
Literaturempfehlungen	Maidl, Bernhard, Herrenknecht, Martin, Tunnelbau im Schildvortrieb, Berlin: Ernst & Sohn, 2011 Girmscheid, Gerhard, Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, Ernst&Sohn, 2000 Betonkalender 2005 und 2014, Ernst&Sohn DGGT, Essen, Taschenbuch für den Tunnelbau, Essen: div. Verlage, seit 1990 jährlich erscheinend
Letzte Änderung	26.03.2021

Lehrveranstaltung	BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien
Studiensemester	BB6
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 30 Std.
Leistungspunkte (LP)	1 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Der Intensivworkshop „Kommunikation in Nachtragsverhandlungen“ vermittelt Möglichkeiten und Fähigkeiten, wie Nachtragsverhandlungen erfolgreicher geführt und abgeschlossen werden können, ohne die Beziehung zum Vertragspartner zu belasten
Modulziele	Die Grundlagen der Kommunikation erlernen
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	15.4.2021

Modulbezeichnung	Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet
Englische Modulbezeichnung	Elective subjects
Modulnummer	BB6.11
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmodulprüfungen der gewählten Lehrveranstaltungen aus dem Bereich „Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet“ bestanden sind. <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet“ (BB6.11)</i>
Studiensemester	BB6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB6.11-1 Projektarbeit KIB (6. Semester, 2 SWS) BB6.11-2 Projektarbeit UVW (6. Semester, 2 SWS) Benotete Lehrveranstaltungen aus dem kompletten Lehrangebot der HBC
Lehrveranstaltung	BB6.11-1 Projektarbeit KIB
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas, Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin Dipl.-Ing. Thorsten Meinhardt
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 15 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsleistung: 15 Std. Gesamtaufwand: 90 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 2 insbesondere Stahlbau I, Holzbau I, Massivbau I
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung von Tragwerkskonzepten und Tragstrukturen auf Basis von Architektenplänen im Rahmen eines konkreten Projektes. • Lastannahmen und Festlegung von geeigneten statischen Systemen. • Schnittgrößenermittlung mit Stabwerksprogrammen (Lastfall, Lastfallkombination, Ergebniskombination, Kontrolle der Ergebnisse). • Konzepte und Inhalte zum Aufstellen von statischen Berechnungen.
Modulziele	<p>Die Studierenden bearbeiten im Team ein konkretes und praxisnahes Projekt aus der Tragwerksplanung. Darin soll interdisziplinär das Erlernte insbesondere aus den Fächern Stahlbau I, Stahlbeton I und Holzbau I angewendet werden. Im Detail sollen die Studierenden am Ende der Veranstaltung folgendes Wissen erlangt haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung von vorgegebenen Planunterlagen in statische Modelle (= Modellbildung). • Entwurf von Tragsystemen. • Lastaufstellung gemäß Eurocode 1 • Lastfallüberlagerung zur Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen • Kontrolle von Lastfallüberlagerungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Computerbasierte Schnitt- und Verschiebungsgrößenermittlung • Nachweise von Bauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit. • Interpretation und Rückführung der Ergebnisse ins Bauwerk (=Bemessung von Bauteilen) • Aufstellen einer strukturierten statischen Berechnung
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Projektarbeit KIB“: Benotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Projektstudium, Korrekturen, Präsentationen
Literaturempfehlungen	Projektbezogene Fachliteratur und Planungsunterlagen
Lehrveranstaltung	BB6.11-2 Projektarbeit UVW
Studiensemester	BB6
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl Dipl.-Ing. Marc Strahl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 0 SWS Teilnehmer maximal: Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 15
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistung: 30 Std. Gesamtaufwand: 90 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 2 (UVW)
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenermittlung, Darstellen der wesentlichen Planungsrandbedingungen • Bedarfsermittlung, Konkretisieren der Planungsziele • Entwicklung von Vorschlägen und Variantenlösungen • Berichterstellung / Ergebnispräsentation mit Diskussion
Modulziele	<p>Die Studierenden sind befähigt, sich in eine konkrete Problemstellung aus dem Bereich Wasserversorgung, Verkehrsplanung oder Siedlungsentwässerung einzuarbeiten und die Fragestellung in Form einer Studie, unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden, zu lösen und zu präsentieren.</p> <p>Es wird dabei die Grundlagenermittlung, die Lösungskompetenz und die Fähigkeit zur Teamarbeit besonders ausgeprägt (u.a. Selbstorganisation).</p>
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfung „Projektarbeit UVW“: Benotete Studienarbeit
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Beamer/Laptop
Literaturempfehlungen	Projektunterlagen (je nach Aufgabenstellung)
Letzte Änderung	14.02.2024

Modulbezeichnung	Vertiefung Massivbau – B7
Englische Modulbezeichnung	Reinforced Concrete Constructions – advanced
Modulnummer	BB7.1
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.1-1 Stahlbetonbau IV (7. Semester, 2 SWS) BB7.1-2 Spannbetonbau (7. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.1-1 Stahlbetonbau IV
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss des Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bemessung und Konstruktion von Stahlbetonwänden und wandartigen Trägern; • Bemessung/Konstruktion von Stahlbetonrahmen und Treppen; • Bemessung/Konstruktion von Gründungsbauteilen aus Stahlbeton.
Modulziele	Die Studierenden können das Tragverhalten von Stahlbetonrahmen, Stahlbetontreppen und Gründungsbauteilen beurteilen und sicher nachweisen. Sie können die Grundlagen der Scheibentheorie auf wandartige Träger anwenden und einfache Stabwerksmodelle zur Lösung entwickeln.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“: Klausur (60 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Overhead; Power-Point-Präsentationen, Hörsaalübungen
Literaturempfehlungen	DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) und aktueller Nationaler Anhang; Vorlesungsskript mit Literaturverzeichnis; Heft 600 DAfStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013; Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 2, 4. Auflage, Werner Verlag 2013; Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 2, 9. Auflage, Werner Verlag 2012; Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 20. Auflage, Werner Verlag 2012; Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 2, 5. Auflage, Bauwerk Verlag 2013; Beer: Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC 2), Springer Vieweg Verlag 2012;

Lehrveranstaltung	BB7.1-2 Spannbetonbau
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Christian Kulas
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss des Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzip des Spannbetons (Grundidee, Vorteile); • Vorspann- und Verankerungssysteme (insbesondere Vorspannung mit sofortigem und nachträglichem Verbund); • Schnittgrößen infolge Vorspannung in Spannbetonbauteilen (nur statisch bestimmte Spannbetonbauteile); • Tragverhalten in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit; • Nachweise der baulichen Durchbildung (Robustheitsbewehrung, Mindestoberflächenbewehrung usw.).
Modulziele	Die Studierenden sollen ein Grundverständnis für das Tragverhalten des Verbundbaustoffes Spannbeton entwickeln. Sie erlangen Kenntnisse über die unterschiedlichen Vorspann- und Verankerungssysteme. Am Ende der Veranstaltungen können die Studierenden die Schnittgrößen statisch unbestimmter Spannbetonbauteile bestimmen und diese sicher vordimensionieren und bemessen.
Prüfungsvorleistungen	
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Overhead; Power-Point-Präsentationen, Hörsaalübungen
Literaturempfehlungen	
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Vertiefung Stahlbau – B7
Englische Modulbezeichnung	Steel Construction – advanced
Modulnummer	BB7.2
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.2-1 Stahlbau III (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.2-1 Stahlbau III
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 60 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss des Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2, Modul BB6.2
Modulinhalte	Anhand eines Stahlbauprojektes des Hochbaus (z.B. Stahlhalle) werden die im Teilmodul „Vertiefung Stahlbau – B6“ erworbenen Kenntnisse anhand eines praktischen Projektes (z.B. Stahlhalle) umgesetzt <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Stabilisierung/Aussteifung von Systemen • Lastannahmen • Konstruktion und Bemessung von Stahlbauteilen des Hochbaus: Träger, Stützen, Zuglieder, Verbände (Aussteifende Verbände, Windverbände) • Konstruktion und Bemessung von Details im Stahlhochbau: Träger-Stützen-Verbindungen, Stützenfußpunkte, Anschlüsse von Verbänden • Einsatz und kritische Prüfung anwendungsorientierter Software für die Konstruktion und Bemessung von Stahlhochbauten • Erstellung einer prüffähigen Statischen Berechnung für einen Stahlhochbau • Erstellung von Führungsplänen für einen Stahlhochbau • Präsentation des Projektes
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage, die im 6. Semester im Teilmodul „Vertiefung Stahlbau – B6“ erworbenen Kenntnisse in einem Stahlbau-Projekt konstruktiv und bemessungstechnisch umzusetzen. Des Weiteren haben sie die Fähigkeit erworben, ein bearbeitetes Projekt zu präsentieren und dessen Besonderheiten herauszuarbeiten.
Prüfungsvorleistungen	keine
Prüfungsleistung	Benotete Studienarbeit im 7. Semester, Abschlusspräsentation

Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skriptum, Powerpoint, Seminar in persönlichem Besprechungsformat, Präsentation
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none">• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 2“• DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-5, 1-8, 1-10• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1• Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2004, Verlag: Vieweg• Petersen C.: Stahlbau, Springer-Vieweg, 4. Auflage 2012• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst & Sohn• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst & Sohn, 3. Auflage, 2012• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2• Stahlbaukalender, alle Ausgaben• Kindmann, R.: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, Ernst & Sohn, 2008, 4. Auflage• Weynand, Klaus; Oerder, Ralf: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Verlag Stahlbau, 2013
Letzte Änderung	09.04.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Holzbau – B7
Englische Modulbezeichnung	Timber Construction III
Modulnummer	BB7.3
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.3-1 Holzbau III (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.3-1 Holzbau III
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Vertiefungsmodul, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse aus Statik und Mechanik, Vorlesung Holzbau I (BB4.1)
Modulinhalte	Biegesteife Anschlüsse mit mechanischen Verbindungsmitteln Nachgiebigkeit der Verbindungsmittel Verbundbauweisen Anschlüsse mit planmäßiger Beanspruchung rechtwinklig zur Faser Brandschutz Holzschutz
Modulziele	Die Studierenden beherrschen die Verbindungsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Bauteilen und können die Auswirkungen der im Holzbau vorhandenen Nachgiebigkeit in der Bemessung von Tragwerken erfassen. Weiterhin werden die lokalen Besonderheiten bei der Beanspruchung rechtwinklig zur Faser im Anschlussbereich wie z.B. bei Querschnitt beanspruchten Anschlüssen, Ausklinkungen und Durchbrüchen beherrscht. Die Studierende sind in der Lage, die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen nachzuweisen. Weiterhin kennen sie die Grundlagen des konstruktiven Holzschutzes, so dass sie dauerhafte Bauwerke entwerfen können.
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“: Klausur (60 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester, z.Zt. nur im Sommersemester
Medienformen	Tafelarbeit, Skript, Präsentation, 1:1-Modelle und Muster, Exkursionen

Literaturempfehlungen	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
Letzte Änderung	31.03.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Verkehrswesen – B7
Englische Modulbezeichnung	Traffic Management – advanced
Modulnummer	BB7.4
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.4-1 Verkehrstechnik II (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.4-1 Verkehrstechnik II
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<p>Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten:</p> <ol style="list-style-type: none"> Thema Projektkalkulation (Planungsleistung): <ul style="list-style-type: none"> Nationale und internationale Ausschreibungsverfahren Kalkulation von Mann-Monatssätzen Kalkulation eines Projektes aus dem Bereich Straßenbau. Thema Verkehrssicherheit: <ul style="list-style-type: none"> Arbeiten mit amtlichen Statistiken Unfalltypen, Unfallschwere Arbeiten mit Unfalltypensteckkarten Örtliche Unfalluntersuchung Bestimmen der monetarisierten Unfallschwere Thema Schienengebundener Verkehr: <ul style="list-style-type: none"> Allgemeine und rechtliche Grundlagen Technische Grundlagen Linienführung

	<ul style="list-style-type: none">• Gleisverbindungen• Kinematik und Fahrdynamik
Modulziele	Die Studierenden können mit anderen an der Planung Beteiligten fachübergreifend Projekte kalkulieren und entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage über die Analyse des vorhandenen Unfallgeschehens fachübergreifende Entscheidungen zu den Um-, Aus oder Neubau von Straßen(-netzen) zu treffen. Die Studierende können fachübergreifende Planungen zwischen den Verkehrsträgern Schiene und Straße durchführen und abwägen.
Prüfungsvorleistungen	Präsentation (Referat)
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
Literaturempfehlungen	Skript, Merkblatt für die örtliche Unfalluntersuchung (MUKO), Richtlinien der Bahn, insbesondere der RII 800.0110 und 800.0120. Weitere einschlägige Literaturquellen werden entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.
Letzte Änderung	15.04.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7
Englische Modulbezeichnung	Urban Water Management – advanced
Modulnummer	BB7.5
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professorin Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Dr.-Ing. Martina Scheer
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Abwassertechnik, Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrahmenrichtlinie, Umweltqualitätsnormen, Maßnahmenkonzepte • Indirekteinleiter • lokaler Wasserhaushalt – Veränderung durch Bebauung • Regenwassermanagement und Überflutungsschutz bei der Grundstücksentwässerung, • Mischwasserbehandlung (Gestaltung + Ausrüstung von Regenbecken, Erfolgskontrolle des Betriebs, Bemessungsprinzipien) • Weitergehende Regenwasserbehandlung in Retentionsbodenfiltern • Zusammenwirken von Kanalnetz, Regenwasserbehandlung und Kläranlage • Abwasserpumpwerke • GEP/AKP: Definition, Grundlagen, gesetzlicher Rahmen, Praxisbeispiele • Kanalnetzsimulation • Überflutungsprüfung und Überflutungsschutz • Kanalnetz- und Überflutungssimulation • Beispiele aus der Praxis, Besichtigung von ausgeführten Bauwerken zur Siedlungsentwässerung
Modulziele	Die Studierenden sind in der Lage als Voraussetzung von Entwurfsplanungen Anlagen zur Siedlungsentwässerung zu bemessen, zu dimensionieren und konstruktiv auszubilden.

Prüfungsvorleistungen	Studienarbeit: kleiner Entwurf einer Abwasserbehandlungsanlage (unbenotet; Bewertung mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“); Präsentation und Diskussion der vorliegenden Entwürfe
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübung
Literaturempfehlungen	Baumann et al.: Grundlagen für den Betrieb von Belebungsanlagen mit gezielter Stickstoff- und Phosphorelimination. DWA-Landesverband Baden-Württemberg (2016) DWA-Arbeitsblatt A 131: Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen DWA – Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement
Letzte Änderung	07.12.2023

Modulbezeichnung	Vertiefung Wasserbau – B7
Englische Modulbezeichnung	Hydraulic Engineering – advanced
Modulnummer	BB7.6
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.6-1 Wasserbau IV (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.6-1 Wasserbau IV
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. Gesamtaufwand: 120 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Inhalte der Vorlesungen Wasserbau I + II, Geotechnik I + II
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Talsperren und ihre Betriebseinrichtungen, Staumauern, Damm- und Deichbau Erdstatische und geohydraulische Nachweise an Dammbauwerken einschl. exemplarischer Berechnungsprogramme Innen- und Untergrundabdichtungen Entwurf, Konstruktion, Kalkulation eines Dammbauwerkes Anlagenbetrieb <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch Projektarbeiten und Exkursionen ergänzt.</p> <p>In Referaten werden einzelne Vorlesungsinhalte exemplarisch vertieft und zusätzliche wasserbauliche Themen vorgestellt.</p>
Modulziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen die Konstruktionsprinzipien von Staumauern sowie Damm- und Deichbauwerken können geohydraulische Prozesse benennen und diese mit Handrechnungen sowie EDV-Programmen berechnen können erdstatische und geohydraulische Nachweise an Dämmen und Deichen führen kennen verschiedene Bauverfahren für Innen- und Untergrundabdichtungen können eine Dammkonstruktion entwerfen und konstruieren sowie darauf aufbauend eine Mengen- und Kostenberechnung erstellen

	<ul style="list-style-type: none">• Kennen die rechtlichen und technischen Anforderungen an den Betrieb von wasserbaulichen Anlagen <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">• können sich auf Basis des erworbenen Fachwissens und grundlegenden Prozessverständnisses kritisch mit den Ergebnissen der unterschiedlichen ingenieurtechnischen Bemessungen auseinandersetzen.• sind in der Lage, Wissen logisch zu strukturieren und zu vernetzen• können reflexiv und selbstkritisch arbeiten• sind in der Lage, selbstständig mit technischen Regelwerken, Fachartikeln und Fachbüchern zu arbeiten• können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen
Prüfungsvorleistungen	Referat
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Präsentationen, Tafelvortrag, Versuchswesen im Labor, Exkursion, Referate
Literaturempfehlungen	<p>Buja, H.: Handbuch der Baugrunderkennung: Geräte und Verfahren. Wiesbaden, Vieweg + Teubner, 2009</p> <p>Buja, H.: Handbuch des Spezialtiefbaus: Geräte und Verfahren, 2. Auflage. Düsseldorf, Werner Verlag, 2001.</p> <p>Busch, K.-F., Luckner, L., Tiemer, K.: Geohydraulik. 3. Auflage. Gebr. Borntraeger, Berlin Stuttgart, 1993.</p> <p>Kutzner, Ch.: Erd- und Steinschüttdämme für Stauanlagen : Grundlagen für Entwurf und Ausführung. Stuttgart, Enke, 1996</p> <p>Kutzner, Ch.: Injektionen im Baugrund. Stuttgart, Enke, 1991</p>
Letzte Änderung	26.03.2021

Modulbezeichnung	Vertiefung Geotechnik – B7
Englische Modulbezeichnung	Geotechnics – advanced
Modulnummer	BB7.7
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.7-1 Geotechnik IV (7. Semester, 4 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.7-1 Geotechnik IV
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Prof. Dr. Julius Jara; Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 60 Std. Gesamtaufwand: 165 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Hydrogeologie und Wasserhaltung, BB4.4 Geotechnik II Gesteinskunde, Geländeübung „Felsböschung Rechtenstein“
Modulinhalte	<p>Hydrogeologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquiferparameter; Numerische Grundwassermodellierung • Anwendungen von Methoden der Baugrunderkundung nach DIN 4020 <p>Jeder Teilnehmer erstellt ein numerisches Grundwassermodell für ein konkretes Gebiet und simuliert damit Anwendungen aus der Wasserhaltung für Baugruben.</p> <p>Geologie / Felsbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die standortbezogene Geologie • Detaillierte Aufnahme der Geometrie und des Gefüges von Felsböschungen • Beschreiben und Klassifizieren des Gesteins • Auswerten der Messdaten und Umsetzen in ein Gefügemodell • Bewertung der Standsicherheit von Felsböschungen • Planung und Dimensionierung bautechnischer Sicherungsmaßnahmen • Gründungen, Lawinen- und Erosionsschutz <p>Ausgewählte Kapitel des Erdbaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenverbesserung / Bodenverfestigung und Baugrundverbesserung • Einsatz und Verwendung von Recyclingbaustoffen, Wiederverwertung von schadstoffbelasteten Böden in technischen Bauwerken • Einsatz und Verwendung von Geokunststoffen, Dimensionierung von Bauwerken mit Geokunststoffen • Dämme auf weichem Untergrund

Modulziele	<p>Lernziele / Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können Bohrkerne beschreiben, Ergebnisse von Rammsondierungen interpretieren und daraus Baugrundprofile entwickeln. Sie können Grundwassergleichenpläne und Aquiferbasiskarten konstruieren, numerische Grundwassermodelle erstellen und damit Eingriffe in das Grundwasserregime, wie z.B. Wasserhaltungen für Baugruben, simulieren.</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen des Felsbau und können die Standsicherheit von Felsböschungen beurteilen sowie mögliche Sicherungsmaßnahmen planen und dimensionieren.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, Erdbauwerke zu entwerfen, zu planen und zu bemessen. Der Umgang mit schadstoffbelasteten Böden und von Recyclingbaustoffen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben wird beherrscht.</p> <p>Die Ausschreibung von Planung von Erdbauwerken unter Verwendung von Geokunststoffen wird für Standardanwendungsfälle umgesetzt.</p> <p>Die Konzeption von angemessenen Baugrunderkundungen kann in Abhängigkeit von den geologischen, hydrogeologischen Randbedingungen und den bauwerksbezogenen Erfordernissen ausgeführt werden.</p>
Prüfungsvorleistungen	<p>Die Studierenden erstellen im Rahmen einer Projektarbeit ein numerisches Grundwassermodell für eine konkrete Baumaßnahme, präsentieren die Ergebnisse und verfassen einen Ergebnisbericht. Diese Prüfungsvorleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.</p> <p>Die Studierenden entwerfen mehrere Baugrubenumschließungen und berechnen diese mit Hilfe gängiger Geotechnik-Software und stellen die Berechnungen in einer prüffähigen Darstellung schriftlich dar. Diese Prüfungsvorleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.</p>
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Sem.
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skript Geotechnik III / PowerPoint-Präsentationen / Berechnungsprogramme Geotechnik; Skript Hydrogeologie II
Literaturempfehlungen	<p>Planungsunterlagen für die Projektarbeit Grundwassermodell; Skript Hydrogeologie II; 9. Grundbautaschenbuch, Bd. 1-3, Ernst & Söhne</p> <p>Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin,: Ernst & Sohn, 2008</p> <p>Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012</p> <p>Wichter, Lutz, Meininger, Wolfgang, Verankerungen und Vernagelungen im Grundbau; Berlin,: Ernst & Sohn, 2000</p>
Letzte Änderung	27.01.2023

Modulbezeichnung	Vertiefung Baubetrieb – B7
Englische Modulbezeichnung	Construction Management – advanced
Modulnummer	BB7.8
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.8-1 Building Information Modeling II (7. Semester, 2 SWS) BB7.8-2 Baumaschinenkunde (7. Semester, 2 SWS)
Lehrveranstaltung	BB7.8-1 Building Information Modeling II
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Building Information Modeling
Modulziele	Erwerb vertiefter Kenntnisse des Building Information Modelings
Prüfungsvorleistungen	
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Skriptum ILIAS; Multimedia
Literaturempfehlungen	André Borrmann, Markus König, Christian Koch, Jakob Beetz, Building Information Modeling, Technologische Grundlagen und industrielle Praxis Wiesbaden, Springer Vieweg 2015 Mark Baldwin, The BIM-Manager: A Practical Guide for BIM Project Management Berlin, Beuth 2019 Kerstin Hausknecht, Thomas Liebig, BIM-Kompendium Building Information Modeling als neue Planungsmethode, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag 2016, (2. Auflage erscheint 2020) Tim Westphal, Eva Maria Hermann, BIM Building Information Modeling/ Management, Digitale Planungswerkzeuge in der interdisziplinären Anwendung, München, Detail Spezial 2018
Lehrveranstaltung	BB7.8-2 Baumaschinenkunde
Studiensemester	BB7

Dozent(in)	Honorar Professor Dr.-Ing. Norbert Stanger
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Erfolgreicher Abschluss Level 1
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	
Modulziele	Erwerb von vertieften Kenntnissen und der praxisgerechten Anwendung im Bereich der Baumaschinenkunde
Prüfungsvorleistungen	
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Multimedia
Literaturempfehlungen	Skriptum „Baumaschinenkunde“ ILIAS
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Softskills-Wahlpflichtfächer
Englische Modulbezeichnung	Softskills Electives
Modulnummer	BB7.9
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung
Leistungspunkte (LP)	5 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer Softskills-Wahlpflichtfächer (BB7.9)</i>
Studiensemester	BB1 bis BB7
Lehrveranstaltung	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Dozent(in)	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Unterrichtssprache	Deutsch bzw. Sprache des gewählten Faches
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6.+7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 0 Std. Eigenstudium: 0 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 150 Std.
Leistungspunkte (LP)	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC > es werden maximal 5 LP angerechnet!
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Empfohlene Voraussetzungen	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Modulinhalte	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Modulziele	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Prüfungsvorleistungen	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Prüfungsleistung	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Turnus	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Medienformen	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Literaturempfehlungen	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC
Letzte Änderung	06.04.2021

Modulbezeichnung	Bachelorthesis
Englische Modulbezeichnung	Bachelor's thesis
Modulnummer	BB7.10
Modulniveau	Bachelor
Modulverantwortliche(r)	Studiendekan/Studiendekanin
Leistungspunkte (LP)	10 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester bestanden ist.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast
Lehrveranstaltung	BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast
Studiensemester	BB7
Dozent(in)	Betreuer / Betreuerin
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
Lehrform / SWS	Vorlesung/Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Bearbeitungsumfang: 300 h, Bearbeitungszeitraum beträgt 3 Monate (siehe auch § 27 SPO Bachelor Bauingenieurwesen Absatz 7)
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester bestanden ist.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Module aus Level 1 und 2 sind abgeschlossen • Für das Vertiefungsmodul, dem das Thema der Bachelorarbeit zuzuordnen ist, wurde die Prüfungsleistung des 6. Semesters bestanden.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Thema der Bachelorthesis ist in einem im Studiengang relevanten Themenbereich angesiedelt. Die gewählte Vertiefungsrichtung ist zu berücksichtigen. • Thema und Inhalte der Bachelorthesis werden durch den Betreuer festgelegt. Die Bachelorthesis soll nach wissenschaftlichen Grundsätzen angefertigt werden. Die Bachelorthesis wird im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt. Die Form und der Inhalt des Kolloquiums werden durch den Betreuer festgelegt. • Ein Exemplar der Thesis ist beim Prüfungsamt abzugeben; Anzahl und Form (z.B. als PDF) weiterer abzugebender Exemplare werden durch den Betreuer festgelegt. Zusätzlich ist eine Kurzfassung der Bachelorthesis schriftlich oder als Podcast sowie ein Poster einzureichen.
Modulziele	Der Studierende verfügt über ausreichende Kenntnisse, um die Themenstellung der Bachelorarbeit umfassend zu bearbeiten. Er verfügt über die ingenieurmäßigen Fertigkeiten zur Bearbeitung. Er hat die Kompetenz, vorhandenes Wissen auf neue Sachverhalte anzuwenden. Er hat die Kompetenz, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester
Turnus	Jedes Semester
Medienformen	Alle
Literaturempfehlungen	Studien- und Prüfungsordnung; Themenspezifische Literatur
Letzte Änderung	04.10.2023

Modulbezeichnung	Bachelor International Modul Internationale Kompetenz I
Englische Modulbezeichnung	International Competence I
Modulnummer	BI 01
Modulniveau	Bachelor International
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
Leistungspunkte (LP)	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmodulprüfungen „Interkulturelles Training“ (2 LP), „Sprachkurs mit Abschluss“ (2 LP) und Englischsprachige Lehrveranstaltung“ (2 LP) bestanden sind.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BI 01-01 Interkulturelles Training (2 SWS, 2 LP) BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss (2 SWS, 2 LP) BI 01-03 Englischsprachige Lehrveranstaltung (2 SWS, 2 LP)
Lehrveranstaltung	BI 01-01 Interkulturelles Training (Studium Generale)
Studiensemester	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)
Dozent(in)	Carina Michel, Viola Lind
Unterrichtssprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Das Teilmodul BI 01-01 „Interkulturelles Training“ wird zentral von der Hochschule im Rahmen des Studium Generale organisiert.
Modulziele	Das Modul Internationale Kompetenz I dient der vertieften Vorbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule. Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Siehe Studium Generale Kurs „Interkulturelles Training“
Literaturempfehlungen	Siehe Studium Generale Kurs „Interkulturelles Training“
Letzte Änderung	14.04.2021
Lehrveranstaltung	BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss (Studium Generale)
Studiensemester	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)
Dozent(in)	Siehe gewählter Sprachkurs
Unterrichtssprache	Siehe gewählter Sprachkurs

Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Vorlesung/Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Für das Teilmodul BI 01-02 „Sprachkurs mit Abschluss“ werden sowohl im Rahmen des Studium Generale, als auch von der Lehrinheit Projektmanagement (Spanisch-Intensivkurs) Sprachkurse angeboten.
Modulziele	Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Siehe Sprachkurs Studium Generale
Literaturempfehlungen	Siehe Sprachkurs Studium Generale
Letzte Änderung	14.04.2021
Lehrveranstaltung	BI 01-03 Englischsprachige Lehrveranstaltung (Vorlesungsangebot HBC)
Studiensemester	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)
Dozent(in)	Siehe gewählte Vorlesung
Unterrichtssprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Aus dem Vorlesungsangebot der Hochschule Biberach ist eine englische Lehrveranstaltung erfolgreich zu besuchen, die nicht Teil des eigenen Fachstudiums ist.
Modulziele	Das Modul Internationale Kompetenz I dient der vertieften Vorbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule. Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.
Prüfungsvorleistungen	Keine

Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Siehe ausgewählte Vorlesung
Literaturempfehlungen	Siehe ausgewählte Vorlesung
Letzte Änderung	14.04.2021

Modulbezeichnung	Bachelor International Modul Auslandspraktikum und -studium
Englische Modulbezeichnung	Internship and study abroad
Modulnummer	BI 02
Modulniveau	Bachelor International
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
Leistungspunkte (LP)	50 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmodulprüfungen „Auslandspraktikum“ (30 LP) und „Vorlesungen gemäß Learning Agreement“ (20 LP) bestanden sind.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BI 02-01 Auslandspraktikum gemäß SPO BI 02-02 Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Lehrveranstaltung	BI 02-01 Auslandspraktikum gemäß SPO
Studiensemester	BB5 bis BB6
Dozent(in)	Keine
Unterrichtssprache	Entsprechend dem gewählten Land
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Entfällt beim Praktikum
Arbeitsaufwand	Entfällt beim Praktikum
Leistungspunkte (LP)	30 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Modul Internationale Kompetenz I
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Für das Auslandspraktikum gelten die Regelungen der SPO zum Praktischen Studiensemester (siehe Modul 17 und § 27 SPO Absatz 13).
Modulziele	In diesem zentralen Modul des Studienmodells Bachelor International gewinnen die Studierenden vertiefte internationale und interkulturelle Kompetenzen, in dem sie für insgesamt zwei Semester im Ausland leben, arbeiten und studieren. Zusätzlich werden die Sprachkompetenzen im jeweiligen Gastland weiter verbessert.
Prüfungsvorleistungen	Modul Internationale Kompetenz I
Prüfungsleistung	Tätigkeitsberichte, nachbereitetes Kolloquium (siehe Modul 17)
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Entfällt beim Praktikum
Literaturempfehlungen	Entfällt beim Praktikum
Letzte Änderung	14.04.2021
Lehrveranstaltung	BI 02-02 Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Studiensemester	BB5 bis BB6
Dozent(in)	Keine
Unterrichtssprache	Entsprechend dem gewählten Land
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC

Lehrform / SWS	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Arbeitsaufwand	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Leistungspunkte (LP)	30 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Modul Internationale Kompetenz I
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Das Studium an einer ausländischen Gasthochschule dient neben der Erweiterung der internationalen Kompetenzen insbesondere der Erweiterung des eigenen Horizontes über den fachlichen Tellerrand hinaus. In Vorbereitung ist ein Learning Agreement auszuarbeiten. Damit werden die Inhalte der individuell zu besuchenden Lehrveranstaltungen geplant.
Modulziele	In diesem zentralen Modul des Studienmodells Bachelor International gewinnen die Studierenden vertiefte internationale und interkulturelle Kompetenzen, in dem sie für insgesamt zwei Semester im Ausland leben, arbeiten und studieren. Zusätzlich werden die Sprachkompetenzen im jeweiligen Gastland weiter verbessert.
Prüfungsvorleistungen	Modul Internationale Kompetenz I
Prüfungsleistung	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Literaturempfehlungen	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
Letzte Änderung	14.04.2021

Modulbezeichnung	Bachelor International Modul Internationale Kompetenz II
Englische Modulbezeichnung	International Competence II
Modulnummer	BI 03
Modulniveau	Bachelor International
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
Leistungspunkte (LP)	4 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmodulprüfungen „Mentoring Gaststudent“ (2 LP) und „Workshop Internationalisierung“ (2 LP) bestanden sind.
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BI 03-01 Mentoring Gaststudent (2 SWS, 2 LP) BI 03-02 Workshop Internationalisierung (2 SWS, 2 LP)
Lehrveranstaltung	BI 03-01 Mentoring Gaststudent
Studiensemester	BB7 bis BB8 (nach dem Auslandsaufenthalt, ggf. vor AS möglich)
Dozent(in)	Siehe Studium Generale Veranstaltung
Unterrichtssprache	Entsprechend der Gaststudenten, Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Internationale Kompetenz I
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International betreuen Gaststudenten an der Hochschule Biberach und unterstützen sie bei in allen Belangen.
Modulziele	Das Modul Internationale Kompetenz II dient der Nachbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule). Ziel ist die Festigung der erworbenen Kompetenzen und Weitergabe der Erfahrungen.
Prüfungsvorleistungen	Internationale Kompetenz I
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Keine
Literaturempfehlungen	Keine
Letzte Änderung	14.04.2021
Lehrveranstaltung	BI 03-02 Workshop Internationalisierung
Studiensemester	BB7 bis BB7 (nach dem Auslandsaufenthalt)
Dozent(in)	Siehe gewählter Workshop
Unterrichtssprache	Entsprechend dem gewählten Workshop
Zuordnung zum Curriculum	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)

Verwendbarkeit	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
Lehrform / SWS	Vorlesung/Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. Gesamtaufwand: 60 Std.
Leistungspunkte (LP)	2 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Internationale Kompetenz I
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulinhalte	Für das Teilmodul BI 01-02 „Sprachkurs mit Abschluss“ werden sowohl im Rahmen des Studium Generale, als auch von der Lehrinheit Projektmanagement (Spanisch-Intensivkurs) Sprachkurse angeboten.
Modulziele	Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International beteiligen sich aktiv bei der Planung und Umsetzung von Internationalen Workshops und geben so ihre Erfahrungen weiter.
Prüfungsvorleistungen	Keine
Prüfungsleistung	unbenotete Studienarbeit
Turnus	jedes Semester
Medienformen	Siehe gewählter Workshop
Literaturempfehlungen	Siehe gewählter Workshop
Letzte Änderung	14.04.2021